

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tietotekniikan koulutusohjelma

Tomi Köngäs

OUNASPALVELUT OY:N IT-PALVELUIDEN KARTOITUS JA
TOTEUTUS

Opinnäytetyö
Toukokuu 2013



OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2013
Tietotekniikan koulutusohjelma
Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
p. (013) 260 6800

Tekijä
Tomi Köngäs

Nimeke
Ounaspalvelut Oy:n IT-palveluiden kartoitus ja toteutus

Toimeksiantaja
Ounaspalvelut Oy

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön aiheena oli kartoittaa ja toteuttaa yrityksen it-tarpeet. Toimeksiantajana työssä toimii Ounaspalvelut Oy, joka on pieni matkailupalveluja tarjoava yritys Kittilässä.

Projekti koostui seuraavista työvaiheista: palveluiden kartoitus, lähiverkon ja työaseman asennus yrityksen toimitiloihin, webhotellin vuokraaminen, sähköpostipalvelun konfigurointi sekä kotisivujen suunnittelu, toteutus ja julkaisu. Työn pääpaino oli verkkosivujen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Projektin lopputuloksena Ounaspalvelut Oy:lle luotiin dynaamiset www-sivut sekä yrityksen tarpeiden mukainen sähköpostipalvelu. Toimeksiantajan kotisivut toteutettiin Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä. Sivuston luominen Drupalilla kerrotaan työssä vaiheittain sisällönhallintajärjestelmän asennuksesta kotisivujen julkaisuun. Kotisivut julkaistiin osoitteissa ounaspalvelut.fi ja aakenuspirtti.fi. Sivustorakenteen toteutuksen dokumentaatiota voidaan hyödyntää myös ohjeena Drupal-sivustojen luomisessa.

Kieli
suomi

Sivuja 44
Liitteet 4
Liitesivumäärä 15

Asiasanat
www-sivut, sähköposti



THESIS
April 2013
Degree Programme in Information Technology
Karjalankatu 3
80200 JOENSUU
Tel. 358-13-260-6800

Author
Tomi Kögäs

Title
survey and implement IT-services for Ounaspalvelut Ltd

Commissioned by
Ounaspalvelut Ltd

Abstract

The purpose of this thesis was to survey and implement IT-services for small travel service company called Ounaspalvelut Ltd. Ounaspalvelut is located in Kittilä, in the middle of Finnish Lapland. The company's main business is to rent out a tourist resort Aakenuspirtti .

The implementation of the project consisted of the following stages: comparing virtual server providers and renting virtual server, acquiring domain names for homesite and e-mail, configuring e-mail service and planning and creating homesite for Ounaspalvelut Ltd. The work also included workstation and LAN installations in the company's premises, but these parts were left out of documentation.

In this documentation the weight was on planning and creating the homesite with Content management software called Drupal. This thesis includes a step-by-step manual on how to create a simple Drupal-site. All the software used in the study is introduced in the documentation as well. Ounaspalvelut Ltd's homesite can be found with two domain names, ounaspalvelut.fi and aakenuspirtti.fi.

Language
Finnish

Pages 44
Appendices 4
Pages of Appendices 15

Keywords
website, e-mail

Sisältö

Käsitteet.....	6
1 Johdanto	8
2 Opinnäytetyön osapuolet	9
2.1 Ounaspalvelut Oy	9
2.2 LouhiNet Oy	9
3 Työssä käytetyt työkalut.....	10
3.1 Adobe Photoshop CS5	10
3.2 CushyCMS.....	10
3.3 Drupal	11
3.4 Wamp server.....	12
3.5 cPanel.....	12
3.6 Notepad++	13
4 Palveluiden kartoitus.....	13
4.1 WWW-sivut	13
4.2 Sähköposti	14
4.3 Muut IT-palvelut	14
5 Webhotellin hankinta.....	15
6 Webhotellin palvelut, kapasiteetti ja suorituskyky	16
7 Sähköposti	16
7.1 Sähköpostin käyttö.....	17
7.2 Hallinta.....	18
8 Verkkotunnuksen varaus	19
9 WWW-sivujen suunnittelu	19
9.1 Tarpeet ja esitetyt vaatimukset	20
9.2 Toteutustavan valinta.....	20
10 Drupal-sivuston luominen ja hallinta	21
10.1 Drupalin asennus	22
10.2 Teeman valinta ja muokkaus	24
10.3 Moduulit ja niiden käyttö	26
10.4 Linkkivalikoiden luominen	28
10.5 Sisältötyyppien luominen	29
10.6 Lohkojen asettelu.....	31
10.7 Sisällön luominen.....	34
10.8 Käyttäjätilien hallinta	35
11 Ounaspalvelut Oy:n kotisivut	36
11.1 Kotisivujen sisältö	37
11.2 WWW-sivujen validointi	38
11.3 WWW-sivujen testaus.....	39
11.4 Kotisivujen julkaisu.....	39
12 Tulokset	40
13 Pohdinnat.....	41
Lähteet.....	44

Liitteet

Liite 1 Kotisivujen ensimmäinen versio ja CushyCMS

Liite 2 Webhotellin tekniset tiedot ja cPanel

Liite 3 Drupalin esiasennus

Liite 4 Kotisivujen validointi

Käsitteet

Adobe Dreamweaver CS5

Adobe Systemsin kehittämä nettisivujen luomiseen tarkoitettu ohjelma.

CMF-järjestelmä

Lyhenne sanoista Content Management Framework. Tarkoittaa ohjelmointirajapintaa, jolla voidaan luoda räätälöity verkkosivujen sisällönhallintajärjestelmä.

CSS

Lyhenne sanoista Cascading Style Sheets. Tarkoittaa tyyliohjeita, eli CSS:llä annetut säännöt ehdottavat, kuinka tietty dokumentti esitetään. CSS:ää käyttämällä voidaan esimerkiksi määrittää keskitetyt kotisivujen tekstin ulkoasu.

FileZilla

Avoimeen lähdekoodiin perustuva alustariippumaton FTP, SFTP ja FTPS muotoja tukeva tiedonsiirto-ohjelma.

FTP

Lyhenne sanoista File Transfer Protocol, eli vapaasti suomennettuna tiedostonsiirtoprotokolla. FTP on TCP-protokollaa käyttävä tiedostonsiirtomenetelmä kahden tietokoneen välillä.

HTML

Lyhenne sanoista Hypertext Markup Language, suomennettuna hypertekstin merkintäkieli. HTML on ohjelmointikieli www-sivujen luomiseen.

MySQL

Relaatiotietokantajärjestelmä, suosittu mm. www-palveluiden tietokantana.

PHP

Lyhenne sanoista PHP: Hypertext Preprocessor, Nettisivujen toteutukseen tarkoitettu ohjelmointikieli.

- SQLite Relaatietietokantajärjestelmä, joka on toteutettu pienenä C-kirjastona. SQLite-järjestelmä linkitetään sitä käyttävään sovellukseen, joten erillistä tietokannanhallintaohjelmaa tai tietokantapalvelinta ei tarvita.
- SSH Lyhenne sanoista Secure Shell, tarkoittaa salattuun tietoliikenteeseen tarkoitettua protokollaa. SSH:lla voidaan luoda salattuja yhteyksiä järjestelmästä toiseen.
- Webhotelli Palvelu, jossa asiakas vuokraa palveluntarjoajan www-palvelimelta kiintolevytilaa esimerkiksi kotisivuja ja sähköpostia varten.

1 Johdanto

Tietotekniset palvelut ovat yrityksestä tai sen toimialasta riippumatta lähes välttämättömyys yritystoiminnan kannalta. IT-palveluilla voidaan mm. parantaa yrityksen näkyvyyttä. Myös osa muista yritystoiminnalle välttämättömistä osa-alueista, kuten kirjanpito, on nykyisin lähes poikkeuksetta toteutettu sähköisesti.

Yhteiskunnan mobilisoituessa tulee jatkuvasti uusia tapoja markkinoida yrityksen palveluita sähköisesti. Kotisivujen tarve yritykselle ei ole kuitenkaan viime vuosien aikana muuttunut. Yrityksen kotisivut ovat edullinen ja tehokas tapa markkinoida palveluita ja luoda kontakti asiakkaisiin. Puhuttaessa matkailupalvelusta, on luonnollisesti tärkeää, että tieto tarjottavista palveluista tavoittaa asiakkaan jo ennen lomalle lähtöä. Tässä ei paikallismainonta auta, ja mainoslehtisten jakaminen ympäri Suomea käy pienelle yritykselle kalliiksi. Yrityksellä on oltava informatiiviset ja houkuttelevat kotisivut, jotta asiakkaat etäisyydestä riippumatta saavat tiedon nopeasti ja helposti. Sivuston tulee olla lisäksi helposti päivitettävissä, jotta tapahtumista ja muutoksista voidaan informoida ajoissa.

Sähköpostijärjestelmä auttaa paitsi luomaan asiakaskontakteja, myös hankkimaan yhteistyökumppaneita. Suuri osa yrityksiä välisestä tiedonvaihdesta tapahtuu sähköpostien välityksellä, se on helppo ja reaaliaikainen tapa kommunikoida. Samalla se antaa monelle mahdollisuuden kommunikoida vieraallakin kielellä sujuvasti.

Tässä opinnäytetyössä suunnitellaan ja toteutetaan pienen matkailupalveluyrityksen perustarpeet it-palveluiden osalta. Työ kattaa käytännössä kaikki yritystoimintaan tarvittavat tietotekniset peruspalvelut, mutta pääpaino on kotisivujen toteuttamisessa Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä. Tärkeä kokonaisuus on myös sähköpostipalvelun hankinta ja konfigurointi.

2 Opinnäytetyön osapuolet

Opinnäytetyö tehdään tilaustyönä yritykselle, toimeksiantajana toimii Ounaspalvelut Oy. Työssä on myös ns. kolmas osapuoli, yritys nimeltä LouhiNet Oy, joka tarjoaa webhotellin luotaville kotisivuille sekä sähköpostijärjestelmälle.

2.1 Ounaspalvelut Oy

Ounaspalvelut Oy on pieni matkailupalveluyritys Kittilässä. Yrityksen päätoimi on Aakenuspiirtti-nimisen matkailukohteen vuokraus. Aakenuspiirtti käsittää kaksi savottakämpää piharakennuksineen sekä rantasaunan. Kämpät sijaitsevat lapin luonnon keskellä ja niiden markkinointivahvuuksiin kuuluvat luonnon läheisyys sekä suuri majoituskapasiteetti.

Lähiympäristö tarjoaa mahdollisuudet monipuolisiin luonto- ja kuntoiluharrastuksiin kuten hiihto, vaellus, melonta, metsästys ja kalastus. Retkeilyreitit ja hiihtoladut kulkevat pihan poikki.

Päärakennuksissa, Yläkämpässä ja Alakämpässä vuodepaikkoja on yhteensä 60. Alakämpässä on iso sali, joka voi toimia kokoontumistilana ryhmille. Kämpiä vuokrataan yhdessä tai erikseen. Saatavilla on myös yksittäisiä petipaikkoja ja huoneita.

2.2 LouhiNet Oy

Louhi on vuonna 2003 perustettu palvelinten ja palveluiden isännöintiin keskittynyt suomalainen yritys, jonka palvelinkeskuksissa on ylläpidossa ja ympäri-vuorokautisessa valvonnassa yli 14.000 webhotellia ja satoja verkkokauppoja sekä muita verkkopalveluita. Yritys työllistää yli 25 palvelinylläpidon asiantuntijaa. Louhin liikeidea on tarjota laadukkaita ja turvallisia palveluita kuluttajille,

yhdistyksille ja yrityksille. Yrityksen tarjoamia palveluita voi räätälöidä omaan tarkoitukseen melko vapaasti ”oma louhi”-verkkopalvelun kautta. [1.]

3 Työssä käytetyt työkalut

Tässä osiossa käydään läpi kotisivujen luomiseen käytettyjä ohjelmia ja järjestelmiä sekä kerrotaan niiden toiminnasta.

3.1 Adobe Photoshop CS5

Photoshop on Adobe Systemsin kehittämä kuvankäsittelyohjelma. Uusin versio ohjelmasta on nimeltään Photoshop Creative Suite 6 (CS6). Opinnäytetyössä käytettiin versiota CS5.

Vaikka Photoshop on ensisijaisesti suunniteltu muokkaamaan kuvia painotus-
tantaan, sitä käytetään nykyään myös kuvien tekemiseen ja muokkaamiseen
mm. www-sivuja varten. Photoshopia pidetään yleisesti yhtenä parhaista ku-
vankäsittelyohjelmista, mikä näkyy ohjelman hintalapussa. Ammattikäyttöön
tarkoitettu Photoshop on suhteellisen kallis hankinta yksityiskäyttöön. [2.]

3.2 CushyCMS

CushyCMS on ulkoinen sisällönhallintajärjestelmä www-sivuille. Sisällönhallinta-
järjestelmä on ilmainen viidelle sivustolle, mutta siitä on saatavilla myös maksul-
linen versio, jolla voidaan hallita useampia sivustoja. Kotisivujen päivitys tapah-
tuu cushyCMS:n verkkosivujen kautta selaimelta ilman erillisiä asennuksia.[3.]

Sisällönhallintapalvelun toimintaperiaate on seuraavanlainen: yksittäisen sivun
muokattavaksi haluttavat alueet määritetään CSS-luokalla (liite 1), jonka jälkeen
CushyCMS:n verkkosivuille tehdään ylläpitotunnukset. Kotisivun palvelimen

FTP-tunnukset lisätään kyseiseen palveluun, jotta tiedostoihin päästään käsiksi. Sisällönhallintapalvelussa näkyvät vain tiedostot joiden lähdekoodiin on lisätty CushyCMS:n toiminnan mahdollistama CSS-luokka, tarkemmin vain tiedoston osa, johon muotoilu on mahdollistettu. Tällä tavoin sivuston rakennetta ei voi palvelun kautta rikkoa, mutta ei myöskään muokata. Tämän jälkeen omille sivuille voidaan lisätä ylläpitäjiä ja muokkaajia tarpeen mukaan sisällönhallintapalvelun kautta. Käyttäjien oikeuksia voidaan muokata ylläpitotunnuksilla sivukohtaisesti ja palvelun käyttö on tehty yksinkertaiseksi sekä ylläpitäjille että muokkaajille.

3.3 Drupal

Drupal on avoimen lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä, CMF-järjestelmä ja sovelluskehitysalusta. Ohjelmisto on kirjoitettu PHP-ohjelmointikielellä ja se toimii erilaisissa tietokantaympäristöissä.

Drupal poikkeaa monesta muusta sisällönhallintajärjestelmästä siinä, että sitä ei ole rakennettu tietyn sisällönhallintaidean ympärille, vaan Drupal käsittelee sisäisesti kaikkea tietoa "solmuina" ("Node") joilla on tiettyjä attribuutteja, kuten otsikko ja sisältö. Tämä mahdollistaa sisällön esittämisen käyttäjille eri tavoin.

"Drupal core" on drupal-järjestelmän sydän, joka sisältää ohjelmiston perusominaisuudet, eli tavallisten sivujen ja blogien luomiseen tarvittavat osat. Drupalia voidaan helposti laajentaa erilaisilla moduuleilla, joita löytyy ohjelmistoon tuhansia. Tällaisia moduuleja voivat olla esimerkiksi kuvagalleriat ja kalenterit. [4.]

Järjestelmän eduiksi voidaan luetella mm. lisenssimaksuttomuus, avoin lähdekoodi, modulaarisuus, jatkuvasti kehittyvät ominaisuudet, hakukonenäkyvyys sekä tietoturva. Suuria Drupal-järjestelmää käyttäviä sivuja ovat mm. Valkoinen talo, YLE ja Suomi24 keskustelufoorumi. [5.]

3.4 Wamp server

WampServer on verkkosovellusten kehitysympäristö Windows-käyttöjärjestelmiin. Sen avulla voidaan luoda verkkosovelluksia Apachen, PHP:n ja MySQL-tietokannan avulla. Mukana tulee myös PHPMyAdmin tietokantojen hallintaan.[6.]

Wamp on muunnos vastaavasta ohjelmistokokonaisuudesta LAMPista, jossa kokoelma ohjelmia muodostaa WWW-palvelimen, jonka alla voidaan ajaa dynaamisia websivuja. Yleisimmin WAMP-ohjelmistokokonaisuutta käytetään ainoastaan paikallisesti eri komentosarjakielellä toteutettujen palveluiden testaamiseen johtuen Apachen heikosta tietoturvasta Windows-ympäristössä.

WampServer mahdollistaa helpon palvelinkokonaisuuden osien vaihtamisen. Asennuksen jälkeen voidaan lisätä vapaasti eri versioita PHP:stä, Apachesta ja MySQL:sta ja vaihdella niiden välillä tarpeen mukaan.

3.5 cPanel

cPanel-hallintapaneeli on yhdysvaltalaisen cPanel Inc:n kehittämä Unix-pohjainen monipuolinen webhotelli-palveluiden ylläpitämiseen käytetty järjestelmä. Ohjelmiston infrastruktuuri tarjoaa välineet www-sivujen ylläpitäjille, jälleenmyyjille ja loppukäyttäjille. [7.] Sen avulla voi hallita kotisivuihin ja sähköpostiin liittyviä toimintoja. cPanel-hallintapaneelin avulla voi mm. hallita sähköpostitilejä (lisäys, muokkaus, poisto, uudelleen ohjaus, jne.), FTP-tilejä (lisäys, muokkaus, poisto), tietokantoja (MySQL), palvelimen roskapostisuodatusta, varmuuskopiointia, hakemistoja ja tiedostoja, scriptejä ja salasananakäytäntöjä sekä seurata kotisivujen liikennettä. cPanel on selainpohjainen, joten sitä voi käyttää miltä koneelta tahansa ilman erillisiä asennuksia, edellyttäen, että koneessa on nykyaikainen selain. [8.]

Hallintapaneelin suurin etu on, että halutut muutokset saadaan ajettua palvelimelle heti, ilman erillistä tukipyyntöä palveluntarjoajalle. Näin säästytään myös

ylimääräisiltä kuluilta. cPanel tosin vaatii hieman totuttelua, ja voi olla liian haastava keskivertokäyttäjälle.

3.6 Notepad++

Notepad++ on avoimeen lähdekoodiin pohjautuva tekstieditori ja lähdekoodieditori Windowsille. Editori tukee useiden eri ohjelmointikielien syntaksin korostusta. Lisäksi ohjelma tukee useiden tiedostojen yhtäaikaista avaamista välilehtiin. Tiedostojen avaus samaan ikkunaan helpottaa useamman tiedoston muokkaamista kun ohjelmaikkunoita ei tarvitse avata rinnakkain useita. Ohjelmasta löytyy myös ”haku ja korvaus” -toiminto, jolla koodin muuttujat on helppo etsiä ja vaihtaa kerralla. [9.]

Tekstieditori tukee valtaosaa ohjelmointi-, skripti- ja merkintäkielistä. Tuettuja kieliä versiossa 6.1.8 on yhteensä 51, joista mainittakoon tässä opinnäytetyössä hyödynnettävät PHP, HTML ja CSS.

4 Palveluiden kartoitus

Projektin ensimmäinen vaihe oli Ounaspalvelut Oy:n it-palveluiden kartoitus. Kartoitus aloitettiin määrittämällä yrityksen tarpeet ja tämän jälkeen sovittiin niiden sisällöstä. Projektin työvaiheiden selvittyä laadittiin suunnitelma, jonka mukaan edetään. Eri osa-alueet etenivät työssä rinnakkain. Työvaiheet ja niiden järjestys on esitetty kuviossa 1.

4.1 WWW-sivut

Ounaspalvelut Oy:n kotisivujen pääpaino on Aakenuspirtti -matkailukohteen esittelyssä. Yrityksen ohjeistukset sivujen luomiseen olivat yksinkertaiset; sivujen tulee olla informatiiviset ja selkeät. Ulkoasuun liittyen ei annettu tarkempia

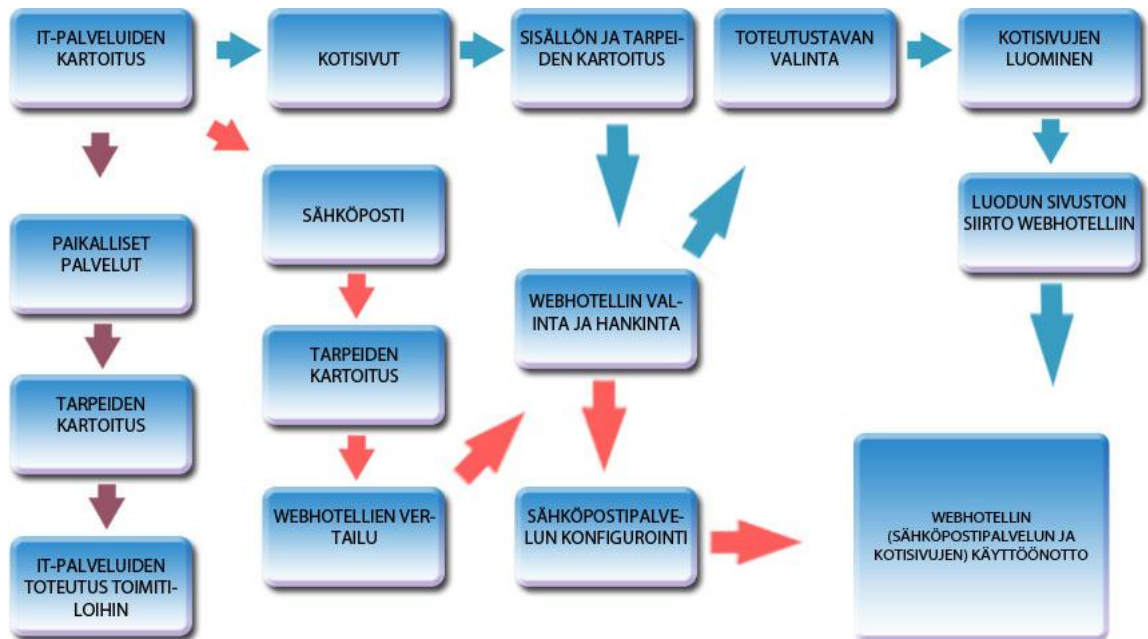
ohjeita esimerkiksi värimaailmasta tai asettelusta. Käytännössä tämä antoi sivujen luomiseen vapaat kädet, koska työnä oli nimenomaan sivujen tekninen toteutus. Sivustolle lisättävä sisältö on yrityksen omaa käsialaa.

4.2 Sähköposti

Sähköpostipalvelun kartoituksessa otettiin huomioon tarvittavien postilaatikoiden määrä, sekä riittävä kapasiteetti. Koska yrityksessä on 5 aktiivista työntekijää, myös varsinaisia postilaatikoita tarvittiin vastaava määrä. Näiden tilien lisäksi sovittiin, että työntekijöille tehdään myös yhteinen postituslista, joka lähettää viestit kaikkien postilaatikoihin kerralla.

4.3 Muut IT-palvelut

Sähköpostijärjestelmän ja kotisivujen lisäksi yritykselle asennettiin työkone tarvittavine toimisto-ohjelmineen. Työpisteen asennuksen yhteydessä konfiguroitiin myös työpaikan lähiverkko wlan-yhteydellä sekä verkkotulostin. Työpisteen dokumentointi tähän työhön kuitenkin rajattiin pois, koska asennustehtävät olivat hyvin yksinkertaisia, eikä erillisiä hankintoja tarvinnut tehdä. Työaseman ohjelmistot ovat avoimen lähdekoodin toimistosovelluksia lukuunottamatta kirjanpito-ohjelmaa, joka oli hankittu jo aikaisemmin.



Kuvio 1. Projektin työvaiheet.

5 Webhotellin hankinta

Koska palvelinlaitteisto oli välttämätön www-sivuille ja sähköpostipalvelulle, ja yritys pieni, ei oman laitteiston hankinta ollut kannattava ratkaisu paitsi hintansa, myös ylläpidon kannalta. Tästä johtuen päädyttiin hankkimaan webhotelli kolmannelta osapuolelta. Palveluntarjoajan valinnassa otettiin huomioon hinnan lisäksi toimintavarmuus, tietoturva, sekä suomenkieliset tukipalvelut mahdollisia ongelmatilanteita ja osapuolten välistä vuorovaikutusta varten.

Vertailujen jälkeen päädyttiin LouhiNet Oy:n tarjoamaan basic-kokoluokan webhotelliin. Päätos tapahtui suhteellisen nopeasti, koska kyseisen yrityksen webhotelli-palvelut olivat ennestään tuttuja, ja niiden toimivuuteen oltiin tyytyväisiä. LouhiNetin tarjoama webhotelli oli myös hintansa puolesta kilpailukykyinen muihin palveluntarjoajiin nähden. Webhotellien ominaisuuksia ja hintaa voi vertailla osoitteessa <http://www.webhotellivertailu2.fi/>, johon on kerätty luotettaviksi havaittujen palveluntarjoajien webhotellien hinnat.

Lopuksi hyväksyttiin palvelinratkaisu toimeksiantajalla, jonka jälkeen tilattiin webhotelli. Tilaus tapahtui LouhiNetin kotisivujen kautta ja webhotelli oli valmis käytettäväksi jo seuraavana arkipäivänä. Tilauksen yhteydessä LouhiNet vastasi myös domain-nimien (ounaspalvelut.fi, aakenuspirtti.fi) rekisteröinnistä. Tunukset webhotelliin lähetettiin ilmoitettuun sähköpostiin ja Sopimuspaperit saapuivat viikkoa myöhemmin postin välityksellä.

6 Webhotellin palvelut, kapasiteetti ja suorituskyky

Basic-kokoluokan webhotelli on suunnattu yksityisyrittäjille, pienille yhteisöille ja perheille. Se sisältää 4 Gt levytilaa, joka jaetaan postilaatikoiden ja nettisivujen kesken. Sähköpostitilejä voi luoda enintään 40 kappaletta. Liikennettä palvelimelle tuetaan 40 Gt/kk. Tämä paketti on myös pienin LouhiNetin tarjoamista, joka tukee valmiita kokonaisvaltaisia sisällönhallintajärjestelmiä kuten Wordpress, Joomla ja tässä työssä käytettävä Drupal. Lisäksi palvelin tukee mm. PHP5-ohjelmointikieltä, sekä SSH- ja FTP-tiedonsiirtoa. Kuten kaikkia muitakin LouhiNetin tarjoamia webhotelleja, myös tätä hallinnoidaan selaimen kautta cPanel-hallintapaneelilla. cPanel mahdollistaa myös palvelimen analytiikan seuraamisen, käsittäen postilaatikkojen koot ja kokonaisliikenteen erittelyineen (liite 2). LouhiNet vastaa webhotellin virus- ja roskapostisuodatuksista sekä varmuuskopioinnista. Webhotellin tekniset tiedot on eritelty liitteessä 2.

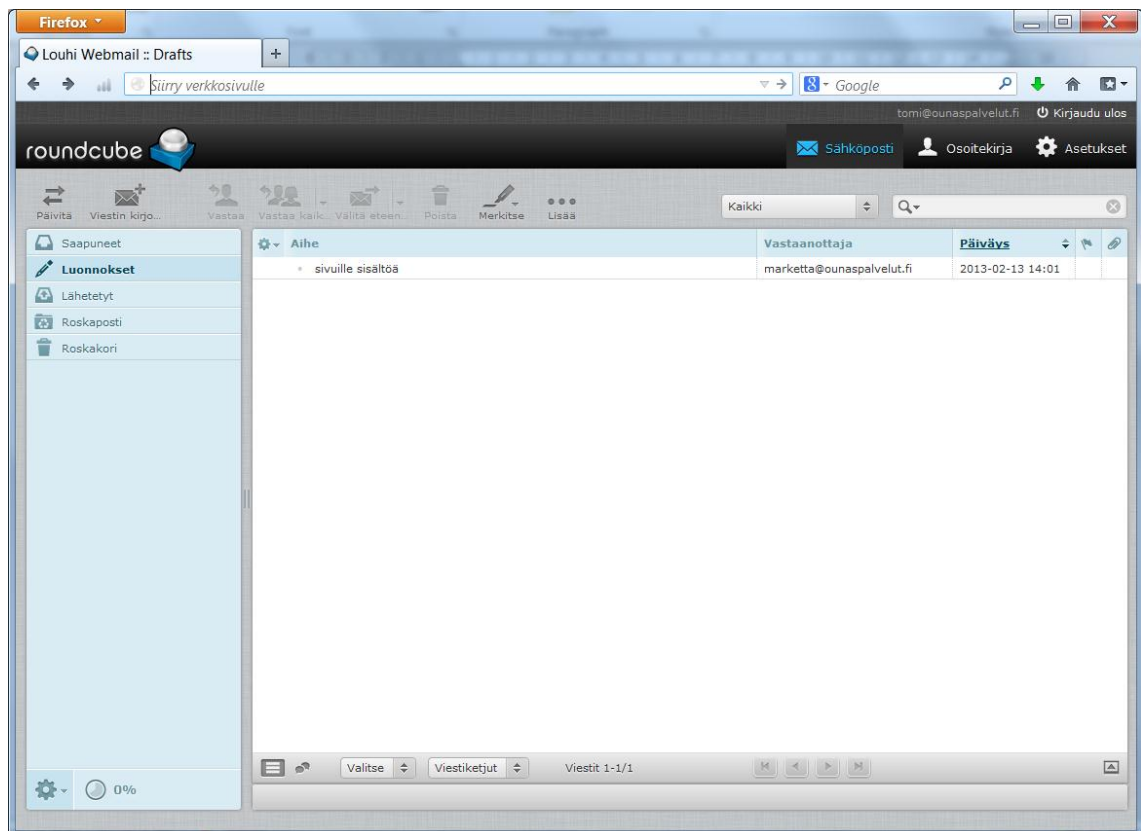
7 Sähköposti

Yrityksen sähköpostipalvelu tuli webhotellin mukana, kuten aiemmin todettiin. LouhiNetin tarjoama sähköpostipalvelu toimii Roundcube -ohjelmistolla, joka on ilmainen avoimeen lähdekoodiin perustuva sähköpostijärjestelmä.

7.1 Sähköpostin käyttö

Sähköpostipalvelimelle kirjaudutaan varsin perinteisellä tavalla, osoite www.ounaspalvelut.fi/webmail vie käyttäjän sähköpostipalvelun kirjautumissivulle. On kuitenkin todettava, että domainnimen muuttuminen eri muotoon kirjautumissivulle siirtymisen yhteydessä epäilytti osaa käyttäjistä. Alkukankeuden jälkeen yrityksen työntekijät olivat kuitenkin tyytyväisiä sähköpostin toimintaan.

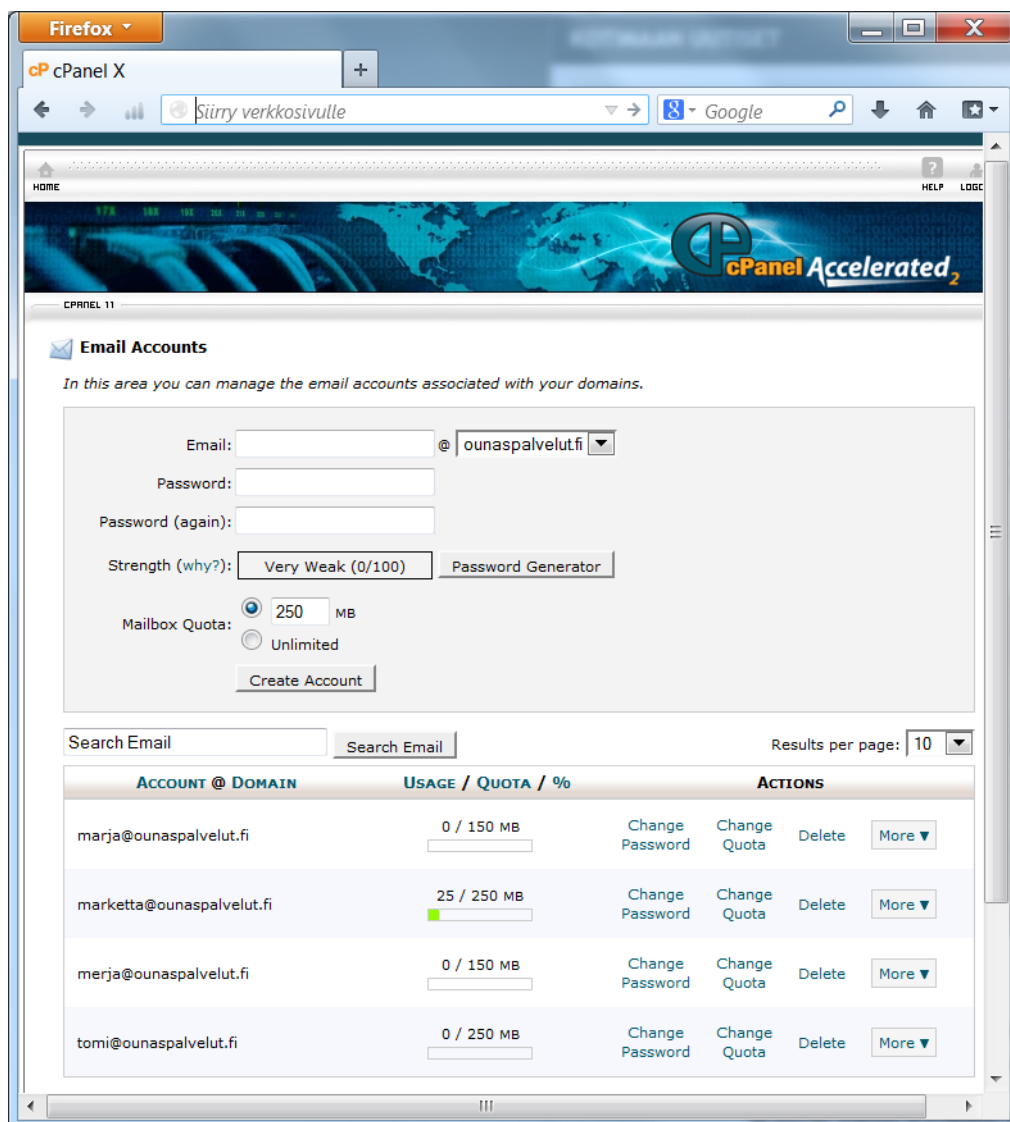
Roundcuben yleisnäkymä on selkeä ja tyypillinen sähköpostin käyttöliittymä (kuva 1), jossa päätoiminnot ovat hyvin esillä. Sivun vasemmasta reunasta löytyvät sähköpostikansiot ja harmaasta yläpalkista hallintatoiminnot. Oikeasta yläkulmasta avattava ”Asetukset”-painike avaa postilaatikkokohtaiset asetukset, joita ovat mm. vaihtoehtoisen käyttöliittymän valinta, postilaatikkonäkymän modifiointi, viestien kirjoittamisen ja näyttämisen ominaisuudet, osoitekirjan ulkoasun muokkaus, erikoiskansioiden hallinta sekä palvelinasetukset.



Kuva 1. Postilaatikon yleisnäkymä.

7.2 Hallinta

sähköpostipalvelun hallinta tapahtuu webhotellin hallintapaneelin, eli cPanelin kautta. cPanelin välityksellä voidaan hallinnoida sähköpostitilejä, postituslistoja, sähköpostisuodatusta kaikille tai yksittäisille postilaatikoille, sähköpostiarkistointia, automaattisia vastausviestejä sekä viestien uudelleen lähettämistä. Sähköpostipalvelun hallinta on tehty varsin suoraviivaiseksi, hallintapaneelin aloitus sivulla on linkit kaikkiin toimintoihin (liite 2).



Kuva 2. Sähköpostitilien hallinta cPanel-hallintapaneelissa.

Ilman perehtymistä ei peruskäyttäjän ole kuitenkaan suositeltavaa mennä sähköpostiasetuksia konfiguroimaan, sillä hallintapaneeli on englanninkielinen ja käytetyt termit voivat olla outoja. Lisäksi osa toiminnoista vaatii tietotekniikan

tuntemusta. Sähköpostitilien luonti/poisto sen sijaan on tehty yksinkertaiseksi (kuva 2).

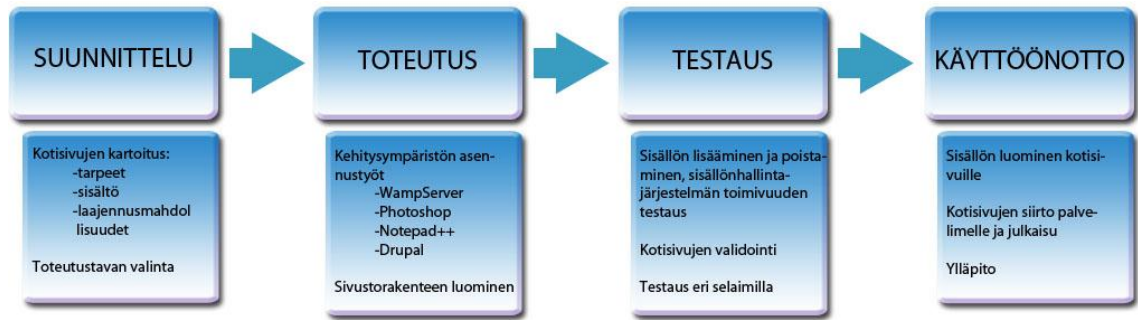
8 Verkkotunnuksen varaus

Domainnimen, eli verkkotunnuksen varaus kannattaa tehdä heti, kun sivuille on keksitty sopiva nimi. Jos haluttu domainnimi on jo käytössä, ei sitä voi luonnollisesti varata. Domainnimen saatavuuden tarkistukseen on useita olemassa useita nettisivuja, kuten esimerkiksi <https://www.domainkeskus.com/>. Fi-päätteisten sivujen tarkistus ja varaus onnistuu helposti viestintäviraston <https://domain.fi-sivustolta>.

Ounaspalveluiden kotisivuja varten varattiin kaksi domainnimeä, jotka molemmat ohjaavat samoille sivuille. Tällaisista domain yhdistelmistä käytetään nimitystä rinnakkaisdomain. Ounaspalvelut.fi varattiin yrityksen nimen mukaan, ja osoite aakenuspirtti.fi hankittiin matkailukohteen näkyvyyden lisäämiseksi. Verkkotunnusten varaukset suoritettiin webhotellin hankinnan yhteydessä.

9 WWW-sivujen suunnittelu

Yrityksen kotisivuja suunniteltaessa pääpainon tulee ehdottomasti olla käytettävyydessä, lyhyesti sanottuna asiakas ei osta tuotetta mikäli ei löydä sitä. Tämä on ensisijainen huomioon otettava asia sivuja luotaessa. Muita tärkeitä seikkoja sivujen suunnittelussa ovat esteettisyys, sivujen tavoitteiden kartoitus sekä toteutustekniikan valinta. Www-sivujen toteutusta varten on hyvä suunnitella työvaiheet etua. Kuviossa 2 on havainnollistettu kotisivuprojektin vaiheet.



Kuvio 2. Kotisivuprojektin työvaiheet.

9.1 Tarpeet ja esitetyt vaatimukset

Ennen työn aloittamista pidettiin kaksi palaveria kotisivujen tarpeista, sisällöstä ja laajennusmahdollisuuksista. Palavereissa päätettiin sivuston sisällöstä alustavasti, mutta kotisivujen kattama sisältö sai uusia piirteitä koko projektin ajan. Ohjeistusta sivuston ulkoasuun ei annettu, vaan ulkoasun valinta tapahtui esittelemällä yrityksen yhteyshenkilöille vaihtoehtoja, joista sitten valittiin mieleisin.

9.2 Toteutustavan valinta

Kotisivujen toteutustavan valintaan vaikutti eniten webhotellin tukemat palvelut. Aluksi tarkoitus oli toteuttaa kotisivut Adobe Dreamweaver -ohjelmalla ja liittää niihin ulkoinen sisällönhallintajärjestelmä CushyCMS (Liite 1). Tämä johtui siitä, että ensimmäisissä suunnitelmissa oli tarkoitus vuokrata yritykselle kokoluokkaa pienempi webhotelli, joka ei olisi tukenut esimerkiksi Drupalia. Myöhemmässä vaiheessa päätettiin, että kokoluokkaa suurempi palvelin soveltuu paremmin yrityksen tarpeisiin. Suurempi webhotelli mahdollisti sivujen luomisen Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä.

Kun webhotellin tarjoamat palvelut selvisivät, vaihdettiin sivujen toteutustavaksi Drupal. Vaikka kotisivut oli tehty käytännössä valmiiksi Adobe Dreamweaver-ohjelmalla, tuntui Drupal järkevämältä ratkaisulta jo pelkästään sisällönhallinta- ja laajennusmahdollisuuksiensa puolesta. Dreamweaver-sivuille sisällönhallinta olisi toteutettu CushyCMS-sovellusta käyttäen, kun taas Drupalissa se on

sisäänrakennettu. Paitsi että hallinta on Drupal-ympäristössä selkeämpää, se on myös huomattavasti joustavampaa kuin CushyCMS-sovelluksella. Myös sivujen laajennus on Drupal-ympäristössä huomattavasti nopeampaa eikä välttämättä vaadi ylläpitäjältä ohjelmointitaitoja.

Mikäli lopulliset kotisivut olisi tehty Dreamweaver-ohjelmistolla, olisivat sivuston tarjoamat ylläpitomahdollisuudet kutistuneet huomattavasti. CushyCMS-sisällönhallintajärjestelmällä ei esimerkiksi voi luoda sivuja, vaan vain muokata olemassaolevia. Näin ollen kotisivujen laajennusmahdollisuuksia ylläpitäjällä ei olisi juurikaan ollut ilman ohjelmointitaitoja. Toinen suuri puute kyseisessä sisällönhallintajärjestelmässä on fontin muotoilu, joka pitää olla määritettynä sivuston CSS-tiedostoihin. Muotoilun saa toimimaan, mutta tätä varten pitää tehdä lisäyksiä CushyCMS:n lähdekoodi-editoria hyväksikäyttäen. Lähdekoodin muokkaaminen vaatii käyttäjältä ohjelmointitaitoja, joten keskivertokäyttäjälle tämä voi osoittautua ongelmalliseksi. Lisäksi CushyCMS:n ollessa erillinen palvelu webhotellin mahdolliset palvelinmuutokset olisivat voineet rikkoa sivuston sisällönhallinnan. Drupalilla toteutetuissa kotisivuissa ei tätä ongelmaa ole, koska sivut ja niiden tarjoamat palvelut löytyvät kaikki saman hakemiston alta webhotellin kiintolevyiltä.

10 Drupal-sivuston luominen ja hallinta

Opinnäytetyön pääpaino on tässä osiossa. Seuraavissa kokonaisuuksissa käydään läpi Drupal-sivuston toteutusvaiheet. Sivuston ylläpitotehtävät on myös dokumentoitu pääpiirteittäin. Sivustorakenteen työvaiheita varten on luotu erilliset esimerkkisivut, ettei ounaspalvelut.fi -sivustolta paljasteta tietoja, jotka voisivat vaikuttaa sivuston tietoturvaan. Drupal-sivustot ovat ulkonäöstään huolimatta periaatteeltaan samanlaisia, joten opinnäytetyön sisältöä voidaan hyödyntää myös muiden Drupal-sivustojen ylläpito- ja muokkaustehtävissä. Kotisivujen luomisvaiheet jäljittelevät vesiputousmallia, jossa työn vaiheet rakentuvat toisensa päälle.

Windows -ympäristössä työskenneltäessä koneelle tulee olla asennettuna jokin kehitysympäristö. Tässä työssä kehitysympäristönä käytettiin työkoneelle asennettua WampServeriä.

10.1 Drupalin asennus

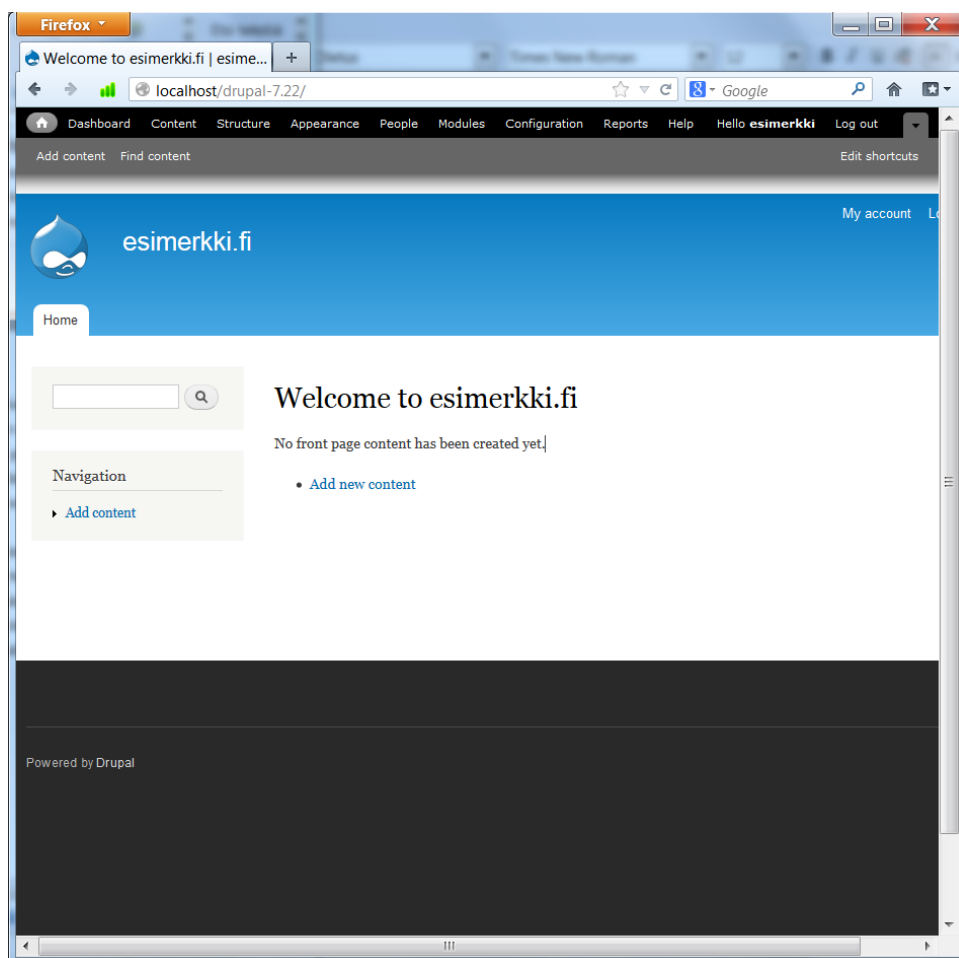
Drupalin asennus tapahtuu lataamalla ohjelmisto osoitteesta <http://drupal.org/download> ja purkamalla pakattu tiedosto WampServerin hakemistoon "www"-kansion alle. Purettu tiedosto sisältää drupalin tiedostohakemiston sekä sen perusosat. Pääkansion voi nimetä halutessaan sivuston mukaan. Kansion nimeäminen selkeyttää hallintaa, jos samalla koneella suunnitellaan useampia sivustoja. Tämän jälkeen Drupalin voi käynnistää selaimella paikalliselta palvelimelta osoitteesta localhost/ tai 127.0.0.1/, mikäli WampServer on päällä. Avautuvasta hakemistosta löytyy juuri purettu kansio, jota klikkaamalla Drupal käynnistyy selaimella ensimmäistä kertaa.

Ensimmäisellä käynnistyskerralla Drupal kysyy sivuston perusasiat suoraviivaisen ja perinteisen "valitse ja paina seuraava" -asennusvelhon avulla (liite 3). Tässä alkuasennuksessa valitaan profiiliin tyyppi tyypillisen ja minimaalisen profiilin väliltä, ohjelmiston käyttökieli, tietokantatyyppi MySQL:n ja SQLiten väliltä (MySQL-kanta pitää olla valmiiksi olemassa) sekä määritetään valitulle tietokannalle hakemistopolku, näiden valintojen jälkeen ohjelmisto tekee perusasennukset muutamassa minuutissa. Asennuksen jälkeen kysytään vielä sivuston perustiedot jotka sisältävät sivuston nimen, sivuston sähköpostiosoitteen pääkäyttäjän nimen, salasanan ja sähköpostiosoitteen (osoite johon sivusto lähettää ilmoitusviestejä, tai johon palautetaan salasana), alueelliset tiedot (maa ja aikavyöhyke) sekä valinnat halutaanko sivuston huomautuksista ilmoitus sähköpostiin ja etsiikö sivusto itse päivityksiä. Lopuksi tiedot tallennetaan painamalla "save and continue".

Esimerkkisivustolle profiiliksi valittiin tyypillinen, käyttökieleksi englanti ja tietokannaksi SQLite (oletushakemistoon). Loput esimerkkisivustolle määritetyistä asetuksista löytyvät liitteestä 3.

Edellä mainittujen vaiheiden jälkeen sivusto on valmis muokattavaksi klikkaamalla "visit your new site" -linkkiä. Yksinkertaisimmillaan sivusto on nyt valmis ilman sisältöä mikäli ulkoasua ei haluta muuttaa. Oletusasetuksilla sivustolla kuitenkin todennäköisesti on jotain ylimääräistä ja jotain puuttuu. Harva yritys esimerkiksi haluaa oman logonsa sijaan käyttää drupal-logoa sivun vasemmassa yläreunassa tai yläpalkissa.

Sisäänkirjautuessa sivustolla näkyy hallintavalikko sivun yläreunassa mustalla taustalla (kuva 3). Hallintavalikkoa käyttäen sivut luodaan rakenteesta sisältöön. Oikeasta yläkulmasta löytyy käyttäjätilin asetukset sekä uloskirjautuminen. Jatkossa kun sivuja halutaan muokata avautuu "localhost/sivuston_nimi"-polusta asennetun sivuston etusivu kirjautumisikkunoineen.



Kuva 3. Drupal-ulkoasu pääkäyttäjänä sisäänkirjautuneena oletusasetuksilla.

Mikäli joitain perusasetuksia menee alkuasennuksessa väärin, voi niitä muokata vielä asennetulla sivustolla. Hallintavalikon "Configuration"-linkistä avautuu sivu,

jossa on todella paljon sivuihin vaikuttavia osioita. Osaa ei tässä työssä ehditä käymään läpi, mutta hallintavalikon "Help"-osio auttaa tarvittaessa termien ymmärtämisessä. Sivuston perusasetukset kuten nimi, sähköposti, iskulause (slogan), etusivu- ja virhesivumääritykset löytyvät "Configuration"-valikosta "System"-otsikon alta linkistä "Site information".

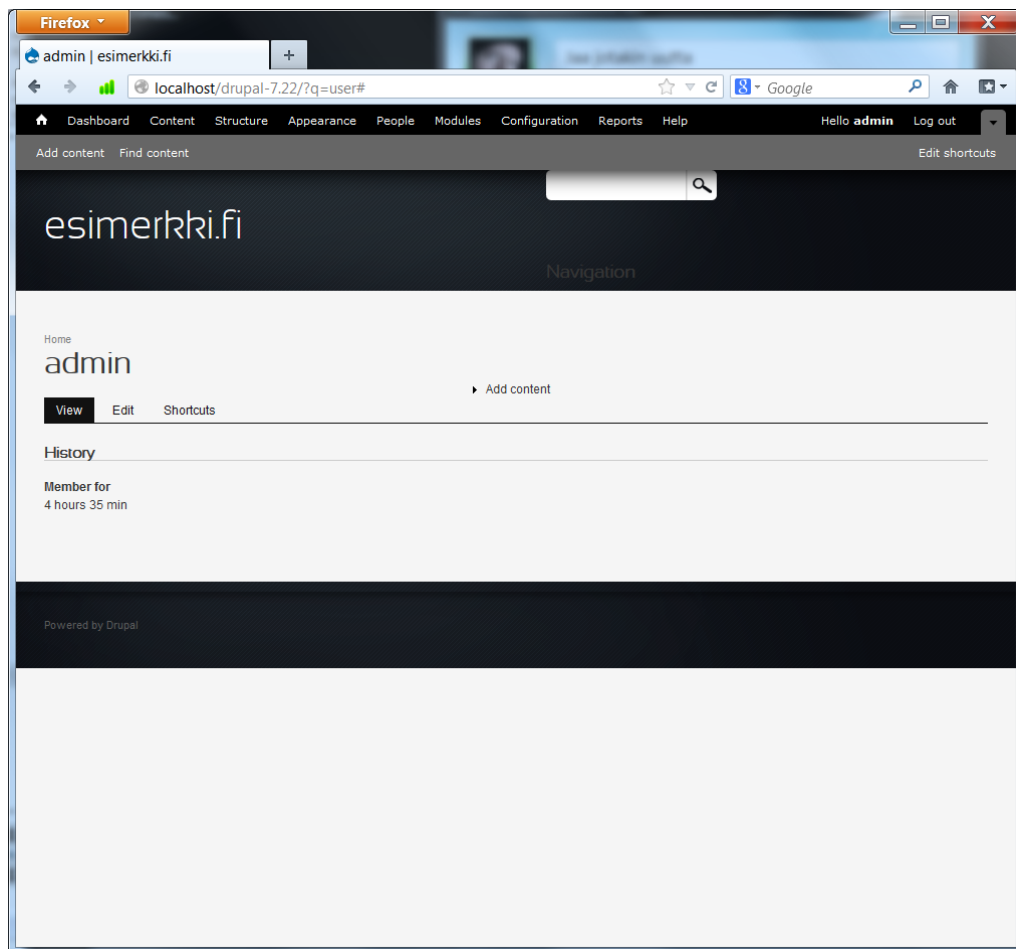
Ennen kuin sivuston rakennetta aletaan konfiguroida, on hyvä laittaa Drupalin huoltotila päälle. Huoltotila tarkoittaa, että sivusto on offline-tilassa, eikä sinne voi kirjautua muut kuin järjestelmänvalvojat. Jos kotisivuja yrittää tässä tilassa selailla joku muu kuin pääkäyttäjä, sivusto ilmoittaa olevansa offline-tilassa. Oletuksena selaimelle ilmestyy teksti "sivuston_nimi is currently under maintenance. We should be back shortly. Thank you for your patience.". Huoltotilaa ei tarvitse laittaa päälle jos sivustolle tehdään päivityksiä, mutta rakenteeseen vaikuttavissa muutoksissa sitä suositellaan. Tilan saa päälle hallintavalikon "Configuration"-sivulta valitsemalla "Maintenance mode" ja aktivoimalla sen, samasta paikasta voidaan myös määrittää sivuston offline-ilmoitus.

Mikäli pääkäyttäjä kirjautuu ulos sivustolta sen ollessa offline-tilassa, normaali kirjautumisikkuna ei ole sivuston etusivulla näkyvissä, tässä tapauksessa kirjautuminen tapahtuu kirjoittamalla sivuston osoitteen perään "/?q=user". Tätä osoitetta käytetään kirjautumiseen myös silloin, jos kirjautumisikkunaa ei haluta sivustolle näkyviin.

10.2 Teeman valinta ja muokkaus

Drupaliin on olemassa satoja valmiita teemoja, joista osa kaupallisia ja osa ilmaisia. Teemoja löytyy ympäri internetiä, mutta suurinosa niistä löytyy osoitteesta <http://drupal.org/project/Themes>. Teemaa valitessa pitää huomioida teeman yhteensopivuus oman Drupal-version kanssa, tämä on hyvä rajata jo hakuvalintoihin. Tässä tapauksessa teema haettiin versiolle 7.22 eli hakuun voitiin rajata versio 7.x. Tässä työssä päädyttiin käyttämään andromeda-nimistä teemaa (kuva 4).

Kun sopiva teema on löytynyt ladata se pakattuna tiedostona työskentelykooneelle ja puretaan Drupalin hakemistoon "themes"-kansion alle. Tämän jälkeen teema pitäisi löytyä sivuille kirjautuessa hallintavalikon sivulta "Appearance", kohdasta "disabled themes". Teema otetaan käyttöön klikkaamalla "enable", jonka jälkeen se asetetaan sivuille oletusteemaksi painamalla "Set default" ja valitsemalla sivun alalaidasta "Save configuration". Kun sivustolla siirtyy tämän jälkeen mille tahansa sivulle, pitäisi uuden teeman astua voimaan.



Kuva 4. Andromeda -teema otettuna käyttöön.

Asennettu teema ei todennäköisesti näytä samalta heti asennuksen jälkeen kuin esimerkkikuvissa sitä valitessa. Tämä johtuu siitä ettei sivulla ole tarvittavaa sisältöä sekä siitä, että osa halutuista palveluista pitää asentaa sivuille moduleina. Tarkoitus teeman valinnassa tässä työssä ei kuitenkaan ole kopioida esimerkkisivuja, vaan käyttää teemaa pohjana, jota muokkaamalla saadaan yrityksen sivuille persoonallinen ja tyylikäs ulkoasu. On hyvä muistaa, että teeman kaikki komponentit ovat muokattavissa, osa sivuston hallintavalikon kautta

ja loput sivuston sivupohjista (templates) sekä CSS-tyylitiedostoista. Nämä tiedostot löytyvät Drupalin hakemistosta poluista `"\themes\teeman_nimi\templates\"` sekä `"\themes\teeman_nimi\css"`.

Eniten sivuston ulkoasuun sivupohjista vaikuttaa `"page.tpl.php"`-tiedosto. Kaikki sivupohjat ovat php-tiedostoja, joten kyseisen kielen osaaminen ainakin perusteiden osalta on välttämättömyys sivupohjia muokatessa. CSS-tiedostojen muokkaus vaatii myös ohjelmointitaitoja. Suositeltavaa on, että ennen tiedostojen muokkaamista tallennetaan toimivat sivupohjat ja CSS-tiedostot talteen. Sivupohjia ja CSS-tiedostoja muokatessa on suositeltavaa käyttää jotain lähdekoodieditoria virheiden välttämiseksi, esimerkiksi Notepad++ on hyvä työkalu tähän tarkoitukseen.

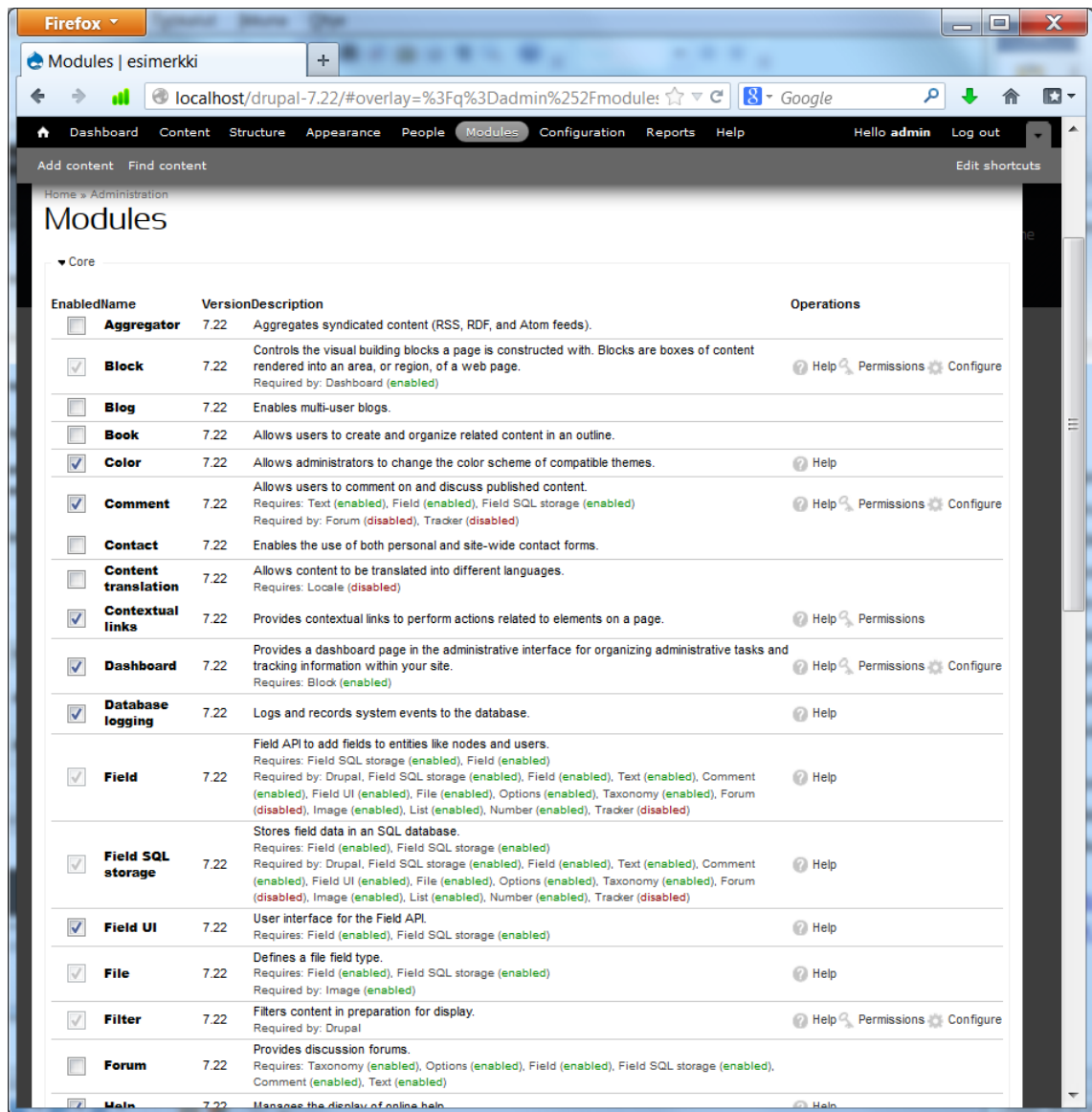
10.3 Moduulit ja niiden käyttö

Koska Drupal sisältää paljon toimintoja, sen toiminnot on jaettu osiin joita kutsutaan moduuleiksi. Moduuleja ovat mm. kommentointi, käyttäjäprofiilit ja foorumit. Drupalin mukana toimitetaan joukko keskeisiä moduuleja (ydinmoduuleja), jotka kattavat suuren osan perustarpeista. Osa ydinmoduuleista on pakollisia, kuten käyttäjien tunnistaminen. Osa taas on valinnaisia, eivätkä kaikki moduulit ole oletuksena päällä. Esimerkiksi foorumit eivät ole käytössä perusasennuksessa, mutta ne on esiasennettu järjestelmään.

Drupaliin voi myös asentaa muiden kehittämiä lisämoduuleja, jotka tuovat uusia toimintoja, esimerkiksi kuvagallerian tai kalenterin. Lisämoduuleja asentaessa on huomioitava, että kaikki moduulit eivät ole yhteensopivia kaikkien Drupal-versioiden tai teemojen kanssa. Drupalin laajennus-/lisämoduuleita löytyy todella paljon. Pelkästään Drupal.org-sivustolta löytyy sadoittain moduuleja ladattavaksi. Ennen moduulien lataamista kannattaa etsiä ja tutustua moduulin käyttäjäarvioihin, koska osa moduuleista on todella huonolaatuisia. Hyvä sivusto moduuleihin tutustumiseen on <http://drupalmodules.com>, josta moduuleita voi myös ladata. [10.]

Moduulien asentaminen tapahtuu hyvin samantyyppisesti kuin teeman asennus. Kun tarpeen mukainen moduuli on löytynyt, ladataan se pakattuna tiedostona koneelle ja puretaan drupalin hakemistoon " \sites\all\modules" -kansion alle. Tässä vaiheessa moduuli on periaatteessa asennettu, mutta se vaatii erillisen käyttöönoton. Tämä tapahtuu kirjautumalla kotisivuille, ja valitsemalla hallintavalikosta kohdan "Modules" josta avautuu sivu, jossa on listattuna kaikki asennetut moduulit (kuva 5). Tästä listasta pitäisi löytyä myös edellä asennettu moduuli, nimen edessä on valintaruutu "enabled", joka aktivoi moduulin. "Modules"-sivun alareunassa on painike "Save configuration", joka ottaa muutokset käyttöön sivustolle. Mikäli "enabled"-valintaruudun arvoa ei voi muuttaa, moduuli todennäköisesti tarvitsee joitain muita moduuleita toimiakseen. Nämä muut moduulit on listattu käyttöönotettavan moduulin perään kohtaan "Description", kohdassa näkyy myös tarvittavien moduulien tila. Käyttöönoton jälkeen moduuli pitäisi olla aktivoitu "Modules"-listassa ja löytyä sivustolta myös sen käyttötarkoituksen mukaisesta paikasta. Moduuli voi esimerkiksi luoda sisältötyyppi -asetuksiin uusia valikoita kuten tiedoston tai kuvan lisäyksen sisältöön.

Moduulin poistaminen käytöstä tapahtuu hallintavalikon "Modules"-sivun kautta klikkaamalla poistettavan moduulin "enabled"-valintaruutu tyhjäksi. Tämän jälkeen moduulin kansion voi poistaa drupalin hakemistosta.



Kuva 5. "Modules"-sivu

10.4 Linkkivalikoiden luominen

Linkkivalikolla (menu) tarkoitetaan valikkoa, johon tiettyjen sivujen linkit lisätään sivulla. Drupalissa on valmiiksi muunmuassa "main menu"-valikko, johon on tarkoitus linkittää ns. pääsivut. "main menu" -valikko näkyy yleensä kaikilla sivuilla oletuksena, mutta asetukset voivat vaihdella teemakohtaisesti.

Valikon näkyvyys sivuston eri sivuilla voidaan määrittää halutulla tavalla, esimerkiksi Ounaspalvelut.fi -sivustolla aakenuspirtti-valikko näkyy vain kyseisellä sivulla sisältäen aakenuspirttiä koskevat sivulinkit kuten "Aakenuspirtin histori-

aa”, ”Hinnat” ja ”Varausehdot”. Jos sivua ei ole lisätty mihinkään linkkivalikkoon, ei sivulle myöskään pääse ilman tarkkaa osoitetta.

Linkkivalikkoja voidaan luoda tarpeen mukaan kirjautumalla pääkäyttäjänä sivustolle ja avaamalla ”Structure”-sivu hallintavalikosta. ”Structure”-sivulta valitaan ”menus”, avautuvalla sivulla on näkyvissä kaikki sivustolle luodut linkkivalikot. Uuden valikon voi luoda klikkaamalla ”Add menu”-painiketta, joka avaa yksinkertaisen valikonluomislomakkeen johon käyttäjä voi määrittää valikon otsikon (title) ja halutessaan sen kuvauksen (description). Linkkivalikko tallentuu painamalla ”Save”-painiketta. Työn kulkua kuvaavalle sivustolle luotiin yksi ylimääräinen linkkivalikko, joka nimettiin ”esimerkkivalikoksi”.

Koska sivustolle ei ole vielä luotu sisältötyyppejä, luodaan linkitykset luotuun valikkoon myöhemmässä vaiheessa, kohdassa ”Sisältötyyppien luominen”. Samoin linkkivalikon sijainnin määrittäminen tehdään myöhemmässä vaiheessa kohdassa ”Lohkojen Asettelu”. Näiden asettelujen lisäksi sivustolla tulee olla sisältöä, jotta linkkivalikko saadaan näkyviin sivustolla, tämä tehdään vasta rakenteen valmistuttua.

10.5 Sisältötyyppien luominen

Sisältötyyppejä (Content types) käytetään drupalissa uusien sivujen luomiseen. Sisältötyyppi ei siis näy sivujen julkisella puolella mitenkään, vaan se on pohja, josta voidaan luoda joitain halutun tyyppisiä sivuja, toisin sanoen sisältöä. Sisältötyyppi määrittää sen, miltä kukin yksittäinen sivu kotisivuilla näyttää, mitä linkkivalikoita sivulla mahdollisesti näkyy ja minkätyypistä sisältöä ne pitävät sisällään. Näitä sisältötyyppejä voidaan luoda tarpeen mukaan useampia. Ounaspalvelut.fi -sivustolla esimerkiksi on oma sisältötyyppi Ajankohtaista-, Aakenus-piirtti-, Kuvagalleria, Yhteystiedot-, ja Etusivu-osioille. Vähempikin olisi riittänyt, mutta sivujen päivityksen selkeyttämiseksi tehtiin useampia sisältötyyppejä.

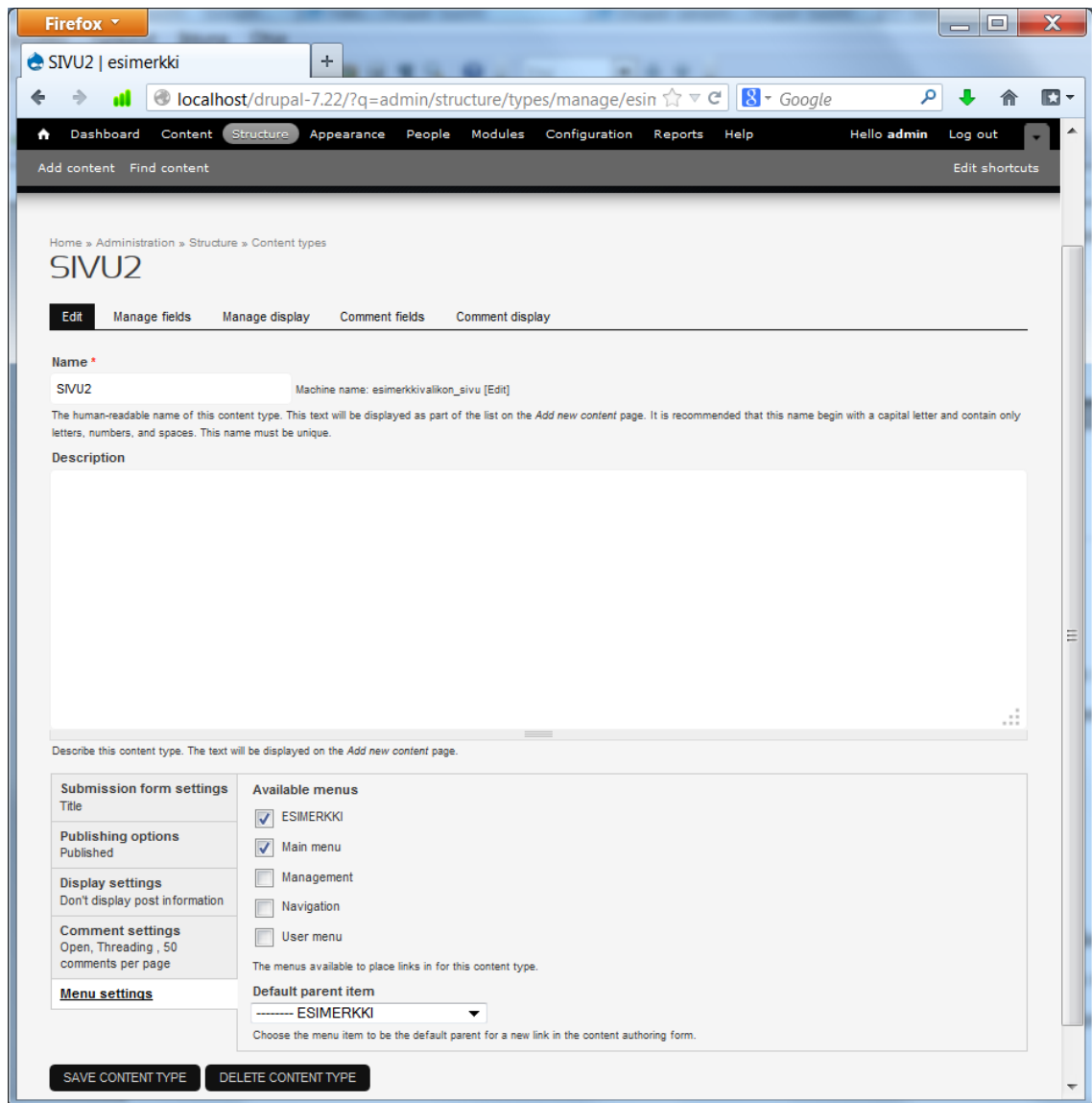
Sisältötyyppejä voidaan luoda kirjautumalla sivuille pääkäyttäjän oikeuksin, ja valitsemalla hallintavalikon linkki ”Structure” ja sieltä ”Content types”. Avautuval-

ta sivulta valitaan ”Add content type”, joka avaa sisältötyypin luonti-ikkunan. Ikkunan eri välilehdille määritellään sisältötyypin nimi ja kuvaus, mahdolliset ohjeistukset otsikolle ja sisällölle, sisältötyypin linkkivalikot ja linkitykset, julkaisuvalinnat sekä kommentointiasetukset.

Sisältötyypin linkkivalikoilla (Available menus) määritetään mitkä linkkivalikot ovat sisältötyypistä luodulla sivulla näkyvissä. Sisältötyypin linkitykset (Default parent items) määrittävät mihin linkkivalikkoon linkki luodulle sivulle lisätään. Julkaisuvalinnoilla (Publishing options) määritetään onko sivu julkaistu, julkaisaanko se etusivulla, ja julkaisaanko sivun lisääjän nimi tai sivun luomisajan kohta sivulla. Kommentointiasetuksilla määritetään voidaanko sivua päivittää muuttamatta aikaleimaa tai tekijää, esimerkiksi muuttaa tapahtuman tietoja.

Yksinkertaisen, vain tekstiä sisältävän sisältötyypin, voi luoda antamalla sille nimen ja tallentamalla sen valitsemalla sivun alalaidasta ”Save content type”. Kannattaa kuitenkin huomioida, että oletusasetuksilla linkki sisältötyypistä myöhemmin tehdylle sivulle ilmestyy ainoastaan etusivulle, joten sivustorakenteen kannalta muutkin asetukset ovat lähes välttämättömiä kotisivuja luodessa.

Sisältötyyppien havainnollistamiseksi työn kulkua kuvaavalle sivustolle lisättiin kaksi sisältötyyppiä, ”sivu1” ja ”sivu2”. ”sivu1”-sisältötyypille määritettiin linkitys ”Main menu”-valikkoon ja lisättiin näkyväksi linkkivalikoksi ”Main menu”. ”Sivu2”-sisältötyypille määritettiin linkitys aikaisemmin tehtyyn ”Esimerkkivalikko”-linkkivalikkoon ja lisättiin näkyviksi linkkivalikoiksi ”Main menu” ja ”Esimerkkivalikko” (kuva 6). Tällä tavalla aiemmin luotu linkkivalikko näkyy vain ”sivu2”-sisältötyypistä luoduilla sivuilla. Tarvittavien asetusten jälkeen sisältötyyppien tallennus tapahtuu sivun alareunasta klikkaamalla ”Save content type”.



Kuva 6. "sivu2"-sisältötyypin linkkivalikkoasetukset.

Tallennuksen jälkeen sisältötyypit on lisätty linkkivalikoihin. erikseen luodun linkkivalikon sijaintia ja näkymistä sivustolla ei vielä ole määritetty. Nämä määrittäykset tehdään seuraavassa vaiheessa.

10.6 Lohkojen asettelu

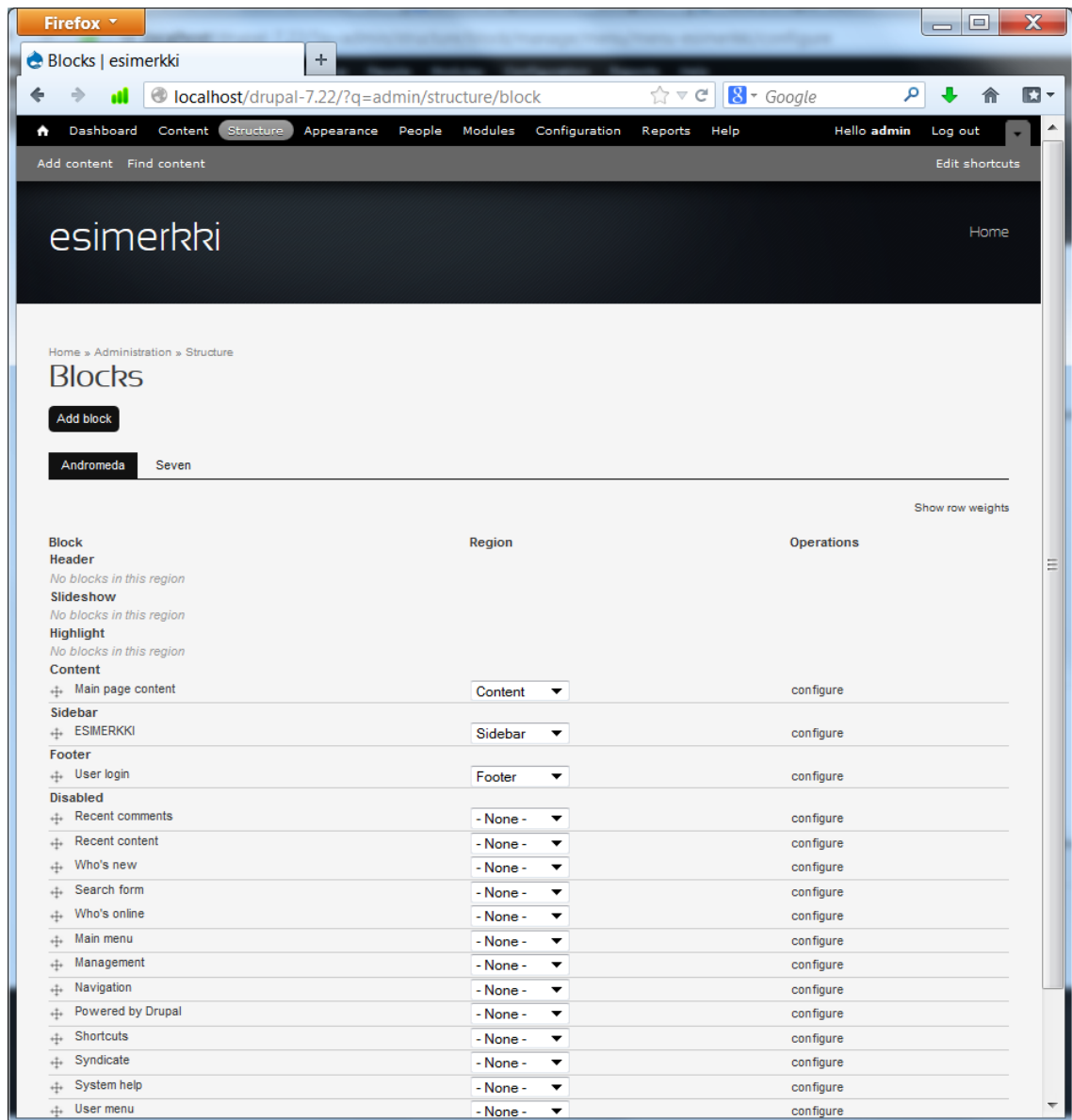
Lohkot (Blocks) ovat toistuvaa sisältöä, joka näytetään tavallisesti sivun laidoilla. Esimerkkejä lohkoista ovat sisäänkirjautumislaatikko, linkkivalikot sekä osa moduuleista. Ylläpitäjä määrittää, missä kohtaa sivua lohkot näkyvät, ja näky-

vätkö lohkot jokaisella sivulla vai vain esimerkiksi etusivulla. Lohkot voi myös näyttää tarvittaessa vain tietyille käyttäjille.

Lohkojen sijainti määritetään sivuston eri alueille (Region), jotka vaihtelevat teemasta riippuen. Sivustoa luodessa käyttäjä voi myös itse luoda sivustolle alueita määrittämällä ne sivuston "page.tpl.php"-tiedostoon, sekä teeman ".info"-tiedostoon joka löytyy drupal-hakemiston polusta "\themes\teeman_nimi\teeman_nimi.info". Alueiden luonti vaatii käyttäjältä ohjelmointitaitoja. Koska aluemäärytykset eivät ole välttämättömiä sivuja luodessa, ne on rajattu tämän työn dokumentoinnin ulkopuolelle, vaikka niitä hieman Ounaspalvelut.fi -sivuston rakenteessa onkin muokattu. Tarkemmat ohjeet alueiden määrytykseen löytyvät ainakin drupal.org -sivustolta.

Lohkojen sijaintia voidaan muokata kirjautumalla sivustolle pääkäyttäjänä ja avaamalla hallintavalikon sivun "Structure", josta valitaan linkki "Blocks". Avautuvalla sivulla näkyy kaikki sivuston lohkot ja niiden sijainti sivustolla. Sijaintia voidaan muokata joko raahaamalla lohko halutulle alueelle, tai valitsemalla alue lohkojen "Region" -valikosta. Lopuksi asetukset tallennetaan sivun alalaidasta löytyvällä "Save Blocks"-painikkeella.

Luodut lohkot ovat oletuksena poissa käytöstä, eli kohdassa "Disabled". Tässä työssä aikaisemmin luotu "esimerkkivalikko" sijoitettiin alueeseen "Sidebar", jolloin linkkivalikon sijainti on määritetty sivun oikeaan reunaan Andromeda-teemassa. Alueiden määrytykset ovat teemakohtaisia, joten eri teemaa käytettäessä "Sidebar"-alue saattaa sijaita eri kohdassa sivurakennetta tai olla eriniminen. Ennen lohkoasetusten tallennusta poistettiin asetuksista ylimääräiset lohkot, raahaamalla ne "Disabled"-alueelle (kuva 7).



Kuva 7. Esimerkkisivuston lopulliset lohkoasetukset.

Osaa käytöstä poistetuista lohkoista käytettiin varsinaisten sivujen luomiseen ja osaa käytetyistä lohkoista ei esimerkkisivustolle ole asennettu, mutta ohjeistuksen kannalta ne ovat turhia ja niiden poistaminen käytöstä selkeytti työn kulun kuvaamista.

Andromeda-teemassa on poikkeavana ominaisuutena että "main menu"-linkkivalikko näkyy sivun yläreunassa oletuksena siitä huolimatta, että se on "Blocks"-listassa "Disabled"-tilassa. Se on siis määritetty teeman sivupohjiin näkymään riippumatta "Disabled"-asetuksesta. Asetus kannattaa myös jättää

oletusasetukseensa, koska valikon muotoilu muuttuu erilaiseksi sen sijaintia muokatessa.

Lohkon näkyminen eri sisältötyypeissä määritetään "Blocks"-sivulta, muokattavan lohkon kohdasta "Configure". Avautuvalta sivulta valitaan "Visibility Settings" -kohdan alta "Content types"- välilehti, jossa valitaan sisältötyypit, joista tehdyillä sivuilla kyseisen lohkon halutaan näkyvän. Mikäli määrittelyn jättää tekemättä, näkyy lohko kaikilla sivustolle luoduilla sivuilla. Aiemmin luodun linkkivalikon näkyvyys määritettiin kohdassa "Uusien sisältötyyppien luominen" luotuun sisältötyyppiin "sivu2".

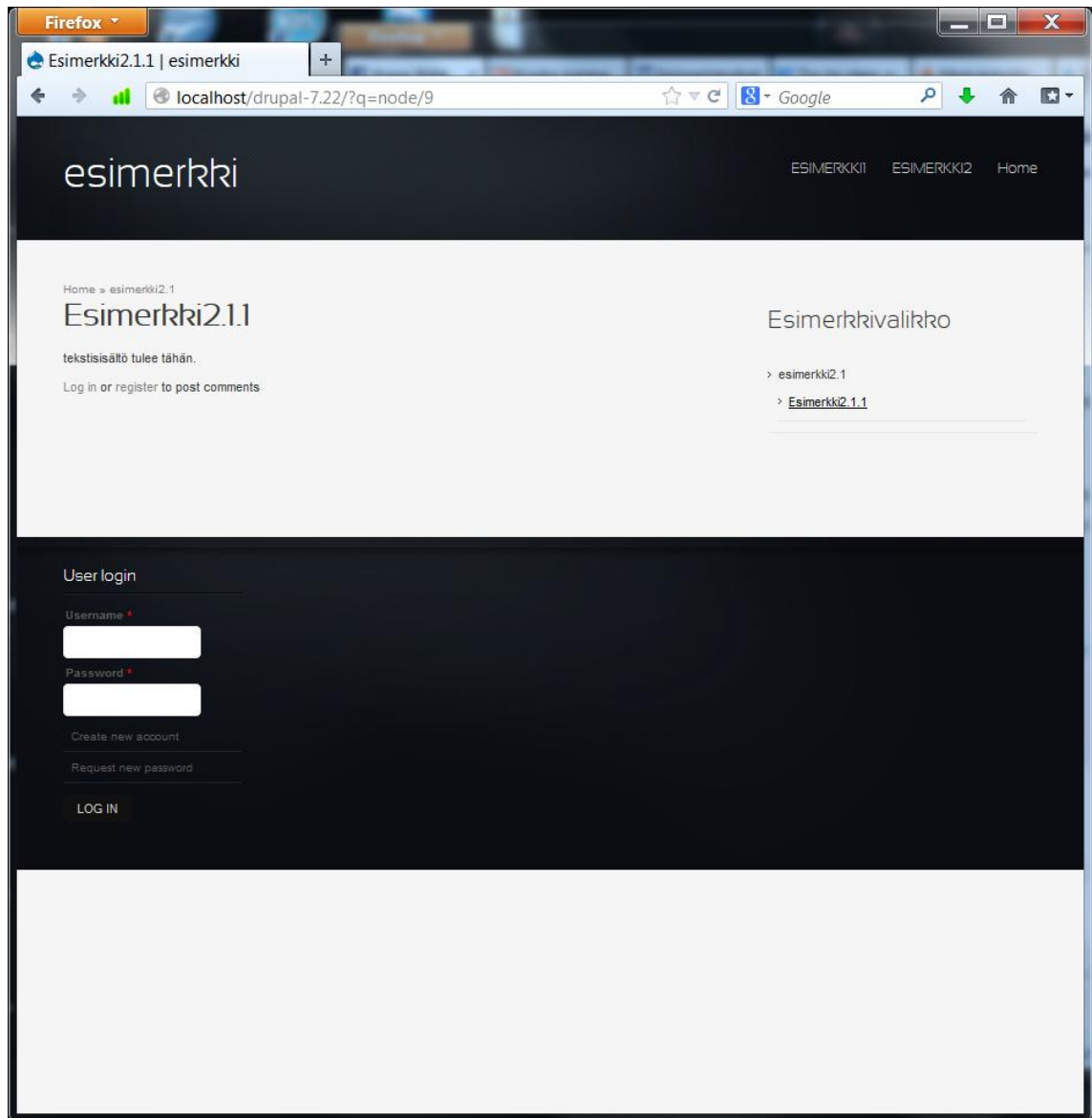
Jos määritetyllä sisältötyypillä ei ole luotu sisältöä (sivuja), ei kyseinen valikko vielä näy sivustolla. Sivuston rakenne on tässä vaiheessa valmis.

10.7 Sisällön luominen

Kun rakenne on saatu valmiiksi, voidaan sivuille lisätä sisältöä hallintavalikon "content"-sivulta valitsemalla "Add content". Avautuvasta valikosta valitaan haluttu sisältötyyppi, jonka jälkeen määritetään sivun otsikko ja sisältö, sekä linkitetään sivu "Menu setting" -välilehden "Provide a menu link" -valintaruudulla ja antamalla linkille nimi (Menu link title). Linkkivalikon määrittäminen tapahtuu välilehden alareunasta valitsemalla "Parent item" -alasvetovalikosta haluttu linkkivalikko, "Weight"-numeroarvo määrittää linkin sijainnin valikossa (pienin arvo ensin).

Esimerkkisivustolle luotiin 4 mallisivua, "Esimerkki1", "Esimerkki2", "Esimerkki2.1" ja "Esimerkki2.1.1". "Esimerkki1"-sivu luotiin "Sivu1"-sisältötyypistä, kyseiselle sivulle ei siis tullut linkkilistoja "Main menu"-lukuunottamatta, sivulle vievä linkki määritettiin myös "Main menu" -valikkoon. "Esimerkki2"-sivu luotiin sisältötyypistä "sivu2", jolloin sivulla näkyy "Esimerkkivalikko". Sivun linkki määritettiin "Main menu"-valikkoon. "Esimerkki2.1" luotiin myös sisältötyypistä "sivu2" edellä luodun "esimerkki2" sivun tavoin, mutta sen linkkivalikoksi määritettiin "Esimerkkivalikko". Sivun "Esimerkki2.1.1" luotiin "esimerkki2.1" mukaisesti

muuten, mutta linkki sivulle määritettiin kohtaan "Esimerkki2.1". Näin saatiin luotua kuvan 8 mukainen sisältö esimerkksisivustolle.

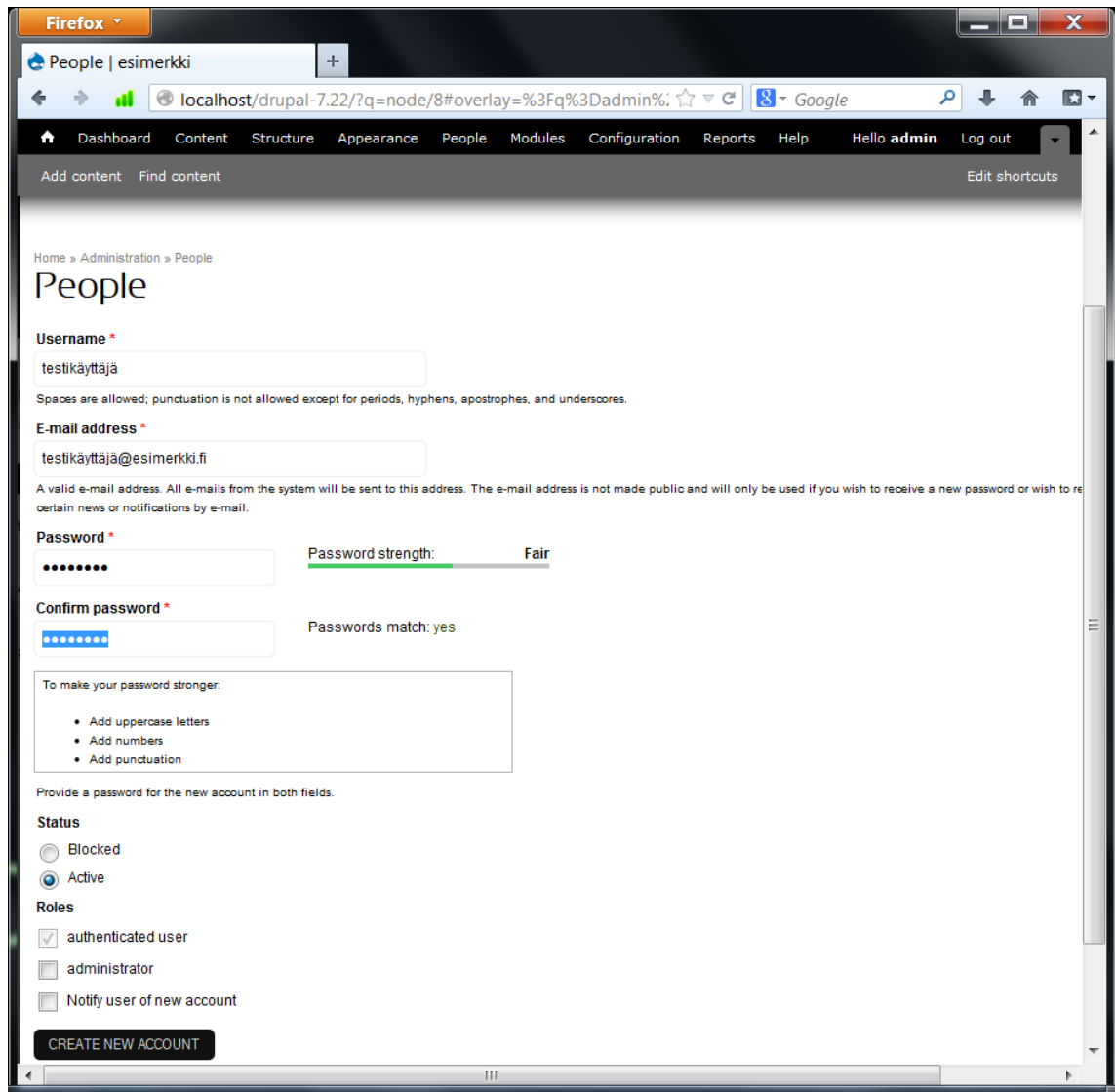


Kuva 8. Luotu sivu "Esimerkki2.1.1" avoinna selaimessa.

10.8 Käyttäjätilien hallinta

Drupal-järjestelmään voidaan luoda käyttäjätilejä tarpeen mukaan. Käyttäjätilejä voidaan luoda hallintavalikon "People"-sivulta, klikkaamalla "Add user"-painiketta. Avautuvalle sivulle määritellään käyttäjänimi, sähköpostiosoite, salasana, käyttäjätilin rooli sekä käyttäjätilin tila (blokattu/aktiivinen). Sivun alareunasta löytyvällä "Create new account"-painikkeella, käyttäjätili luodaan määritetyin

tiedoin. Esimerkkisivustolle luotiin käyttäjä ”testikäyttäjä”, jolle määriteltiin kuvan 9 mukaiset oikeudet.



Kuva 9. testikäyttäjä-käyttäjätilin asetukset.

11 Ounaspalvelut Oy:n kotisivut

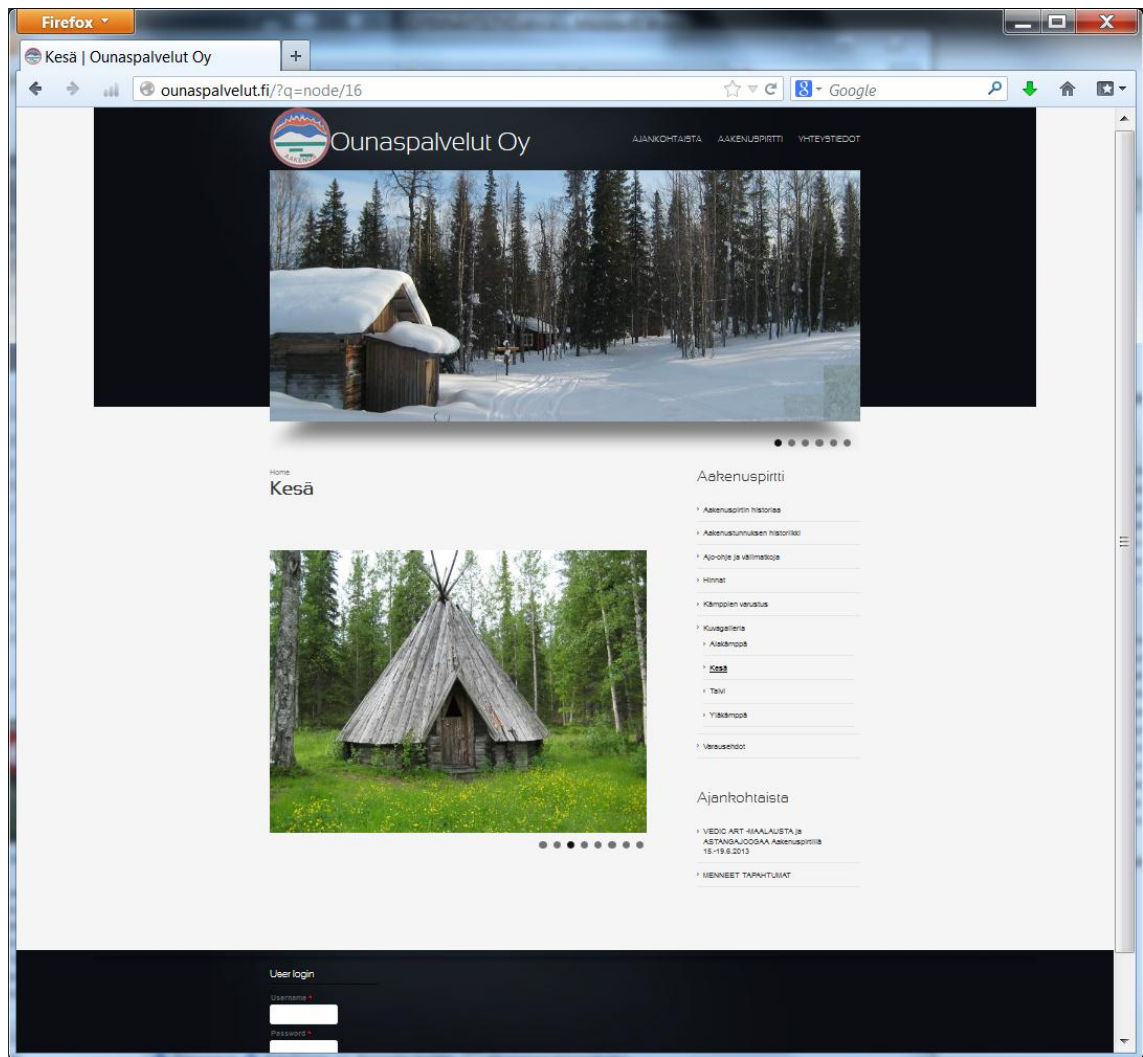
Koska dokumentaatiota varten luotiin esimerkkisivusto, jolla kuvattiin sivuston rakenteen toteutusta, ei julkaistujen sivujen kaikkia ominaisuuksia voitu tuoda edellisissä työvaiheissa esille. Tässä osiossa kerrotaan julkaistun sivuston rakenteesta ja sisällöstä sekä kerrataan vaiheet joiden myötä kotisivut julkaistiin.

11.1 Kotisivujen sisältö

Ounaspalvelut Oy:lle luoduille kotisivuille asennettiin useita moduuleita, joita ei tähän työhön ole dokumentoitu. Yksi oleellisimmista on Slideshow, jolla on luotu sivuston kuvagalleriat ja kaikilla sivuilla näkyvä kuvaesitys (kuva 10). Toinen tärkeä moduuli on File, joka mahdollistaa esimerkiksi pdf-dokumenttien lisäyksen sivustolle. Kotisivuille on myös asennettu moduuli, joka mahdollistaa kaksi tai useampi kielisten sivujen luomisen. Moduulia ei toistaiseksi ole otettu käyttöön, koska käännöstyötä ei ole saatu valmiiksi.

Kotisivujen kuvat ja logo on käsitelty Adobe Photoshop CS5-ohjelmalla sivustolle sopiviksi. Logoa ei ollut aikaisemmin sähköisessä muodossa, joten sen käsittely aloitettiin valokuvasta. Sivuston sivupohjia ja CSS-tyylejä on muokattu alkuperäisistä asetuksista Notepad++ -lähdekoodieditoria käyttäen. Muokattuja asetuksia ovat mm. lohkojen koot ja välistykset sekä tiettyjen toimintojen poistot ja lisäykset.

Ounaspalvelut Oy:n kotisivut sisältävät kirjoitushetkellä 21 eri sivua, joista 3 päävalikon sivua, 4 kuvagalleriaa ja loput sisältösivuja joilla on keskenään poikkeavia ominaisuuksia. Sivumäärä kasvaa nopeasti "ajankohtaista"-osion saadessa uusia tiedotteita ja tapahtumia. Sivustolla on käytetty kolmea linkkivalikkoa ja sisältötyyppejä on luotu sivuston jokaiselle osiolle. Valmiin sivuston rakennetta on havainnollistettu kuvassa 10.



Kuva 10. Ounaspalvelut Oy:n julkaistut kotisivut.

11.2 WWW-sivujen validointi

Validointi on prosessi, jossa tarkistetaan, että prosessin kohde täyttää jotkin tietyt kriteerit. WWW-sivujen validoinnilla tarkoitetaan sivujen koodin rakenteen tarkistamista, jotta kaikki selaimet näyttäisivät sivut oikein. Sivut voi validoida helposti internetistä löytyvillä validaattoreilla antamalla validaattorille kotisivujen osoite. Ounaspalvelut Oy:n kotisivujen html-validointi suoritettiin kahdella eri validaattorilla, osoitteissa <http://www.htmlhelp.com/tools/validator/> ja http://validator.w3.org/#validate_by_uri+with_options (liite 4).

11.3 WWW-sivujen testaus

Ounaspalvelut Oy:n kotisivujen toimintaa testattiin suosituimmilla selaimilla. Testattuja selaimia olivat Microsoftin Internet Explorer, Mozillan Firefox ja Opera sekä Applen Safari. Edellä mainittujen lisäksi kotisivujen toimintaa havainnoitiin Android-matkapuhelimella sen oletusselaimella sekä Firefoxin mobiiliversiolla.

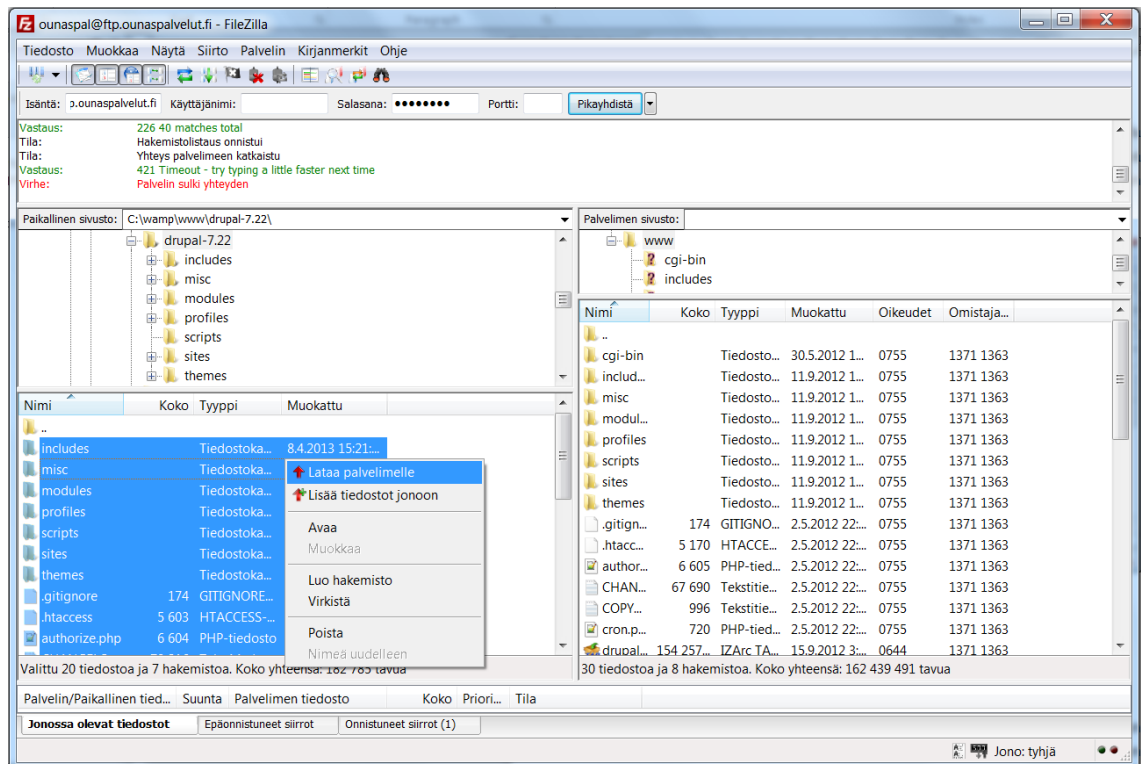
Testaus tapahtui selailemalla sivut läpi, sekä tarkkailemalla latausaikoja. Varsinaisia virheitä ei sivuilta löytynyt, mutta sivuilla käytetty slideshow-moduuli (yläosan vaihtuvat kuvat ja kuvagalleria) osoittautui yllättävän raskaaksi mobiililaitteille. Kuvien vaihtumisen pätkiminen halvemmilla älypuhelimilla ei kuitenkaan vaikuta itse sivujen selailuun juurikaan, ja puhelimien sekä tablet-laitteiden kehittyessä huimaa vauhtia ongelma jäänee historiaan hyvinkin nopeasti. Asiasta on informoitu yrityksen yhteyshenkilöä, joka myös piti sivujen kuvien latausten hitautta merkityksettömänä asiana ja sivuston slideshow-moduuli jätettiin vaihtamatta.

11.4 Kotisivujen julkaisu

Kun kotisivut on saatu julkaisukuntoon, ne voidaan siirtää palvelimelle julkaistavaksi. Drupal-hakemiston siirtäminen palvelimelle määritettyyn polkuun ja huoltotilan poistaminen käytöstä julkaisee sivut. Jos palvelimella ei ole graafista käyttöliittymää, siirtoon tarvitaan usein erillinen ohjelma jolla tiedostoja voidaan siirtää kahden koneen välillä. FileZilla on hyvä esimerkki tällaisesta ohjelmasta, sillä voidaan siirtää kokonaisia hakemistoja FTP-protokollaa hyväksikäyttäen.

Ounaspalvelut Oy:n kotisivut siirrettiin webhotelliin palveluntarjoajan osoittamaan paikkaan FileZilla-ohjelmalla. FTP-yhteyttä varten luotiin webhotelliin cPanel-käyttöliittymää käyttäen FTP-tunnus. Tehdyllä tunnuksella luotiin yhteys webhotelliin FileZilla-ohjelmalla. Filezillaan määritettiin lähetettävä hakemisto ja webhotellin kohdehakemisto. Tämän jälkeen siirto toteutettiin valitsemalla kaikki drupal-hakemiston sisältämät tiedostot klikkaamalla hiiren oikeaa painiketta va-

littujen tiedostojen päällä, ja valitsemalla avautuvasta valikosta ”Lataa palvelimelle” (kuva 11).



Kuva 11. Kotisivujen siirto webhotelliin FileZilla-ohjelmaa käyttäen.

12 Tulokset

Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat projektissa kiitettävästi. Ounaspalvelut Oy:lle luotiin dynaamiset, toimintavarmat ja helposti laajennettavat kotisivut Drupal-sisällönhallintajärjestelmää hyväksikäyttäen. Www-sivut julkaistiin osoitteissa ounaspalvelut.fi ja aakenuspirtti.fi. Sivuston luomisen yhteydessä opinnäytetyöhön muotoutui myös ohjeistus drupal-sivustojen päivittämiseen tai yksinkertaisten sivustojen luomiseen. Webhotellin hankinnan yhteydessä saatiin julkaisualusta sivustolle sekä yritykselle sopiva sähköpostipalvelu. Toimitiloihin asennettu tietokone ja verkko vastasivat yrityksen tarpeita.

13 Pohdinnat

Projekti onnistui mielestäni hyvin, ja suurilta osin ilman ongelmia. Työpaikan verkon ja työkoneen asennus sovelluksineen vei aikaa vajaan työpäivän verran. Webhotellin hankinta ei vienyt aikaa arkipäivää pidempään sen tilauksesta, vaikkakin itse palveluntarjoajaa ja webhotellin kokoa harkittiin muutaman viikon ajan. Samalla hankittiin myös domain nimet vaivattomasti tilauksen yhteydessä. Sähköpostijärjestelmä on toiminut toivotulla tavalla ilman katkoja jo vuoden, eikä sen asennustyöt vieneet aikaa päivää pidempään. Näiden asioiden osalta myös dokumentointi oli varsin suoraviivaista.

Kotisivujen osalta toteutuksessa oli hieman alkuvaikeuksia johtuen hankittavan webhotellin koon epävarmuudesta. Alkuperäiset sivut toteutettiin Adobe Dreamweaver -ohjelmalla lähes julkaisukelpoisiksi. Kuitenkin palvelinkoon, ja sen tukemien palveluiden varmistuttua päädyin toteuttamaan sivut Drupal-sisällönhallintajärjestelmällä, koska tiesin sen olevan vakaa ja suosittu ohjelmisto. Vertailtaessa Dreamweaverillä toteutettuun sivustoon Drupal on kaikilla osaluilla parempi ratkaisu. Sen ylläpitoon ei tarvita ohjelmointitaitoja ja sen muokattavuus eri tarpeisiin on lähes rajaton. Lisäksi järjestelmään löytyy hyvin myös suomenkielisiä ohjeita ongelmatilanteissa.

Drupal järjestelmänä oli pääosin uusi tuttavuus. Olin aikaisemmin päivittänyt kyseisellä järjestelmällä sivustoja, mutta kotisivujen luominen oli lähes kaikilta osin uutta minulle. Projektin edetessä Drupalin toimintaperiaatteet ja eri toiminnot tulivat varsin tutuiksi joko kokeilemalla tai lukemalla aiheesta. Drupalin hallinnasta varmasti on tulevaisuudessa hyötyä ottaen huomioon kyseisen järjestelmän suosion.

Suurimmat haasteet olivat www-sivujen toteutuksen dokumentoinnissa, erityisesti siinä missä järjestyksessä sivujen toteutus kerrotaan. Drupal-ohjeistuksen laatiminen opinnäytetyön yhteyteen oli todella haastava. Ennen varsinaisen työn aloittamista kuvittelin, että projektin toteutus vie enemmän aikaa kuin sen dokumentointi, koska en Drupalin toimintaan ollut aikaisemmin perehtynyt.

Opinnäytetyötä kirjoittaessa kuitenkin kävi selväksi, että kirjoitusvaihe vie huomattavasti suunniteltua enemmän aikaa. Etenkin työn vaiheiden kuvauksen osalta. Vaikka Drupal on looginen toiminnaltaan, oli suuria vaikeuksia kertoa työn vaiheet sellaisessa järjestyksessä, ettei myöhemmin tarvitsisi palata aikaisemmin esiteltyyn asiaan. Samalla kuitenkin asiat piti kertoa niin, ettei olennaisia asioita jää epäselväksi. Drupalissa on todella paljon sivuihin vaikuttavia asioita, ja varsinaisia sivuja tehdessä eri ominaisuuksia pystyi helposti kokeilemaan lähes satunnaisessa järjestyksessä. Opinnäytetyötä ei vastaavalla tavalla voinut kirjoittaa. Myös järjestelmän käyttämien termien kääntäminen suomeksi oli joiltain osin haastavaa, koska kaikille termeille ei suomenkielistä vastinetta löydy. Osa termeistä oli taas vaikea sisällyttää työn vaiheisiin. Esimerkiksi Node, tai sen suomenkielinen vastine solmu, oli käsite jonka tietoisesti jätin pois työn vaiheita dokumentoidessani, koska uskoin sen hämmentävän lukijaa jo valmiiksi drupalin sanastoa pursuavassa tekstissä. Tämä termi on mainittu ja selvennetty Drupal-järjestelmän esittelyssä ennen työn kulun dokumentointia.

Ohjeistuksen laatuun olen tyytyväinen. Huolimatta siitä, että paljon varsinaisten sivujen sisällöstä jäi kertomatta. Ohjeistuksen, tai työn kulun rajaaminen olikin haastavaa, koska tekstiä tuntui syntyvän yksinkertaisimmastakin osioista huomattava määrä. Drupalissa on valtavasti laajennuspotentiaalia, ja kaikkien asioiden läpikäymiseksi olisi kirjoitettava satoja sivuja tekstiä. Tästä kertoo myös se ettei opinnäytetyössä käyty läpi kuin pääosat Drupal-hallintavalikon sivuista. Pyrin kuitenkin kirjoittamaan asiat niin, että opinnäytetyötä voi hyödyntää myös erilaista sisältöä sisältävien sivustojen muokkaamisessa. Rakenteen luomisessa läpi käydyt asiat muodostavat kaikkien drupal sivustojen-rungon riippumatta niiden sisällöstä. Esimerkiksi moduuleista kerrottiin vain yleisesti, mutta niiden asennus ja käyttöönotto on sama moduulista riippumatta.

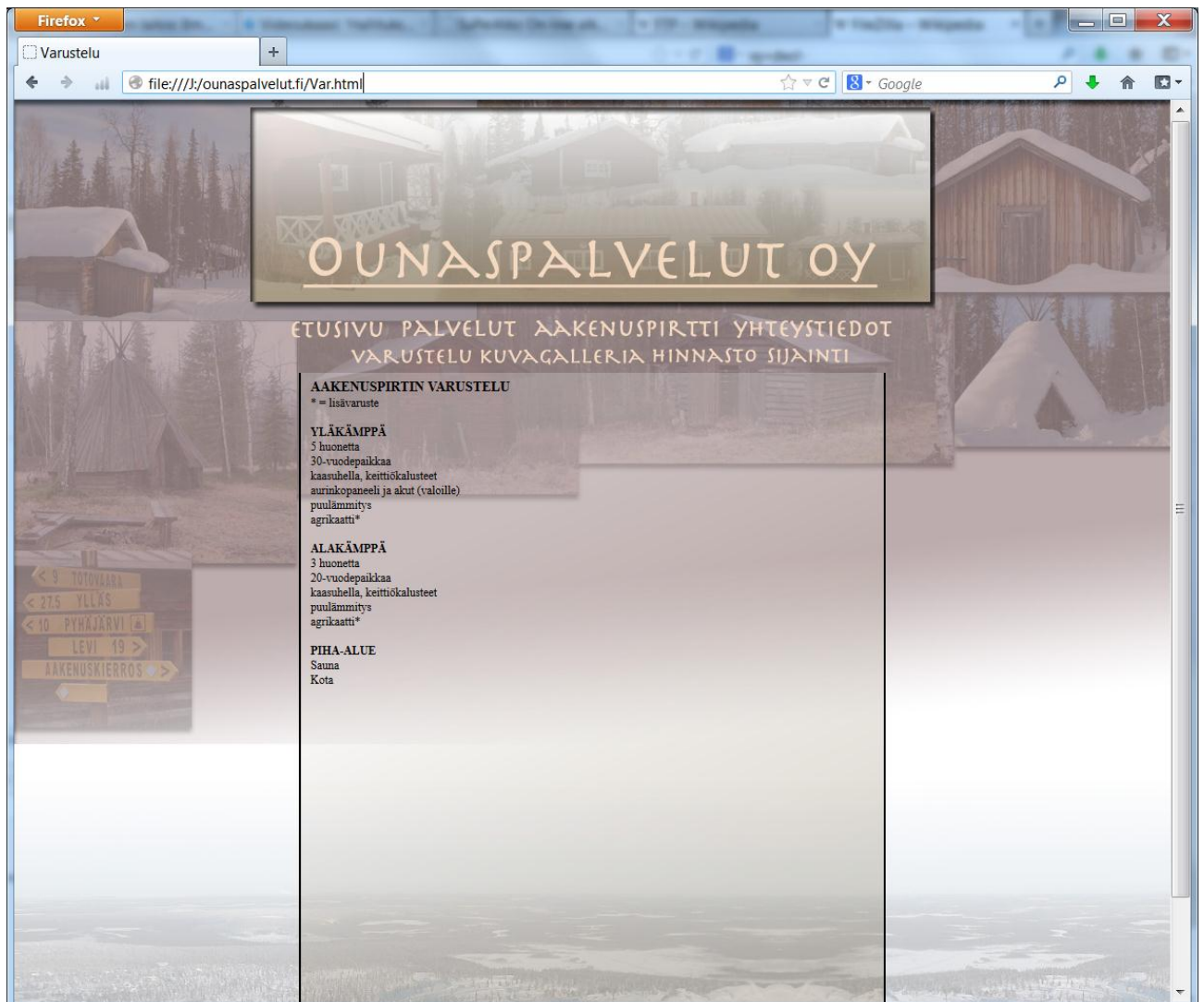
Olen kotisivuihin ja niiden toimintaan tyytyväinen, eikä negatiivista palautetta tullut toimeksiantajankaan suunnalta. Tosin sivustolle on suunnitteilla edelleen uutta sisältöä, tämä johtuneen omasta ja toimeksiantajan kokemattomuudesta kotisivujen suunnittelussa. Vaikka sivustolta löytyy jo alkuperäisen suunnitelman mukainen sisältö mitä niiltä odotettiin, tuntuu ideoita tulevan jatkuvasti lisää. Tämä myös hidasti opinnäytetyön tekemistä hieman, kun sivuston kattama si-

sältö sai säännöllisen säännöttömästi uusia kokonaisuuksia. Lopulta päädyin ratkaisuun, etten dokumentoi sivujen sisältöä kuin pääpiirteittäin ja keskityn sen sijaan sivuston tekniseen toteutukseen. Viimeiset tähän työhön dokumentoidut muutokset ja lisäykset sivustolle on tehty huhtikuun 2013 aikana, mutta uskon sivujen muuttuvan vielä ensikesän aikana huomattavasti. Sivuston rakenne tulee olemaan sama muutoksista huolimatta.

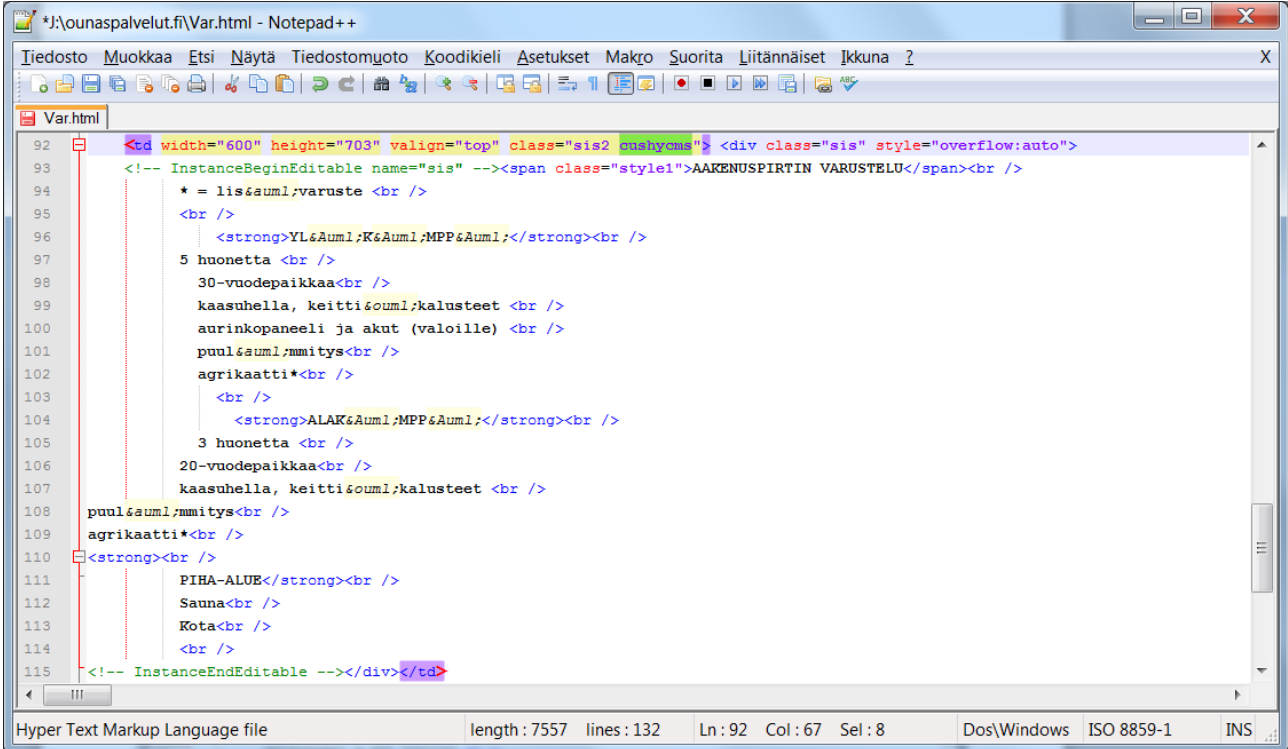
Lähteet

1. LouhiNet Oy. Yritysesittely. 2013. <http://www.louhi.fi/yritys/>. (25.2.2013)
2. Adobe. Adobe Photoshop. 2013.
<http://www.adobe.com/fi/products/photoshop.html>. (26.2.2013)
3. CushyCMS. Ominaisuuudet ja hinnoittelu. 2013.
<http://www.cushycms.com/fi/static/pricing>. (26.3.2013)
4. Drupal Suomi. Drupal Suomi. 2013. <http://drupal.fi/fi/drupal-suomi>.
(24.4.2013)
5. Reivilä Samuli. Drupal-sisällönhallinta. 2009.
<http://www.efire.fi/webhotelli/drupal-sis%C3%A4ll%C3%B6nhallinta>.
(24.4.2013)
6. WampServer. WampServer, a Windows web development environment. 2013. <http://www.wampserver.com/en/>. (25.2.2013)
7. cPanel. cPanel & WHM® At A Glance, Simplifying Server and Website Management. 2013. <http://cpanel.net/cpanel-whm/>. (11.4.2013)
8. Sivukauppa. Mikä on cPanel? 2013.
<http://customers.sivukauppa.com/sivut/yleiset-ohjeet/mikae-on-cpanel.php>. (20.3.2013)
9. Notepad++. About. 2013. <http://notepad-plus-plus.org/>. (24.4.2013)
10. Drupal Suomi. Moduulit valinnaisia toimintoja ja lisäosia. 2013.
<http://drupal.fi/fi/kayttajan-opas/moduulit-valinnaisia-toimintoja-ja-lisaosia>.
(9.4.2013)

Kotisivujen ensimmäinen versio ja CushyCMS



Adobe Dreaweaver-ohjelmalla luodut sivut.



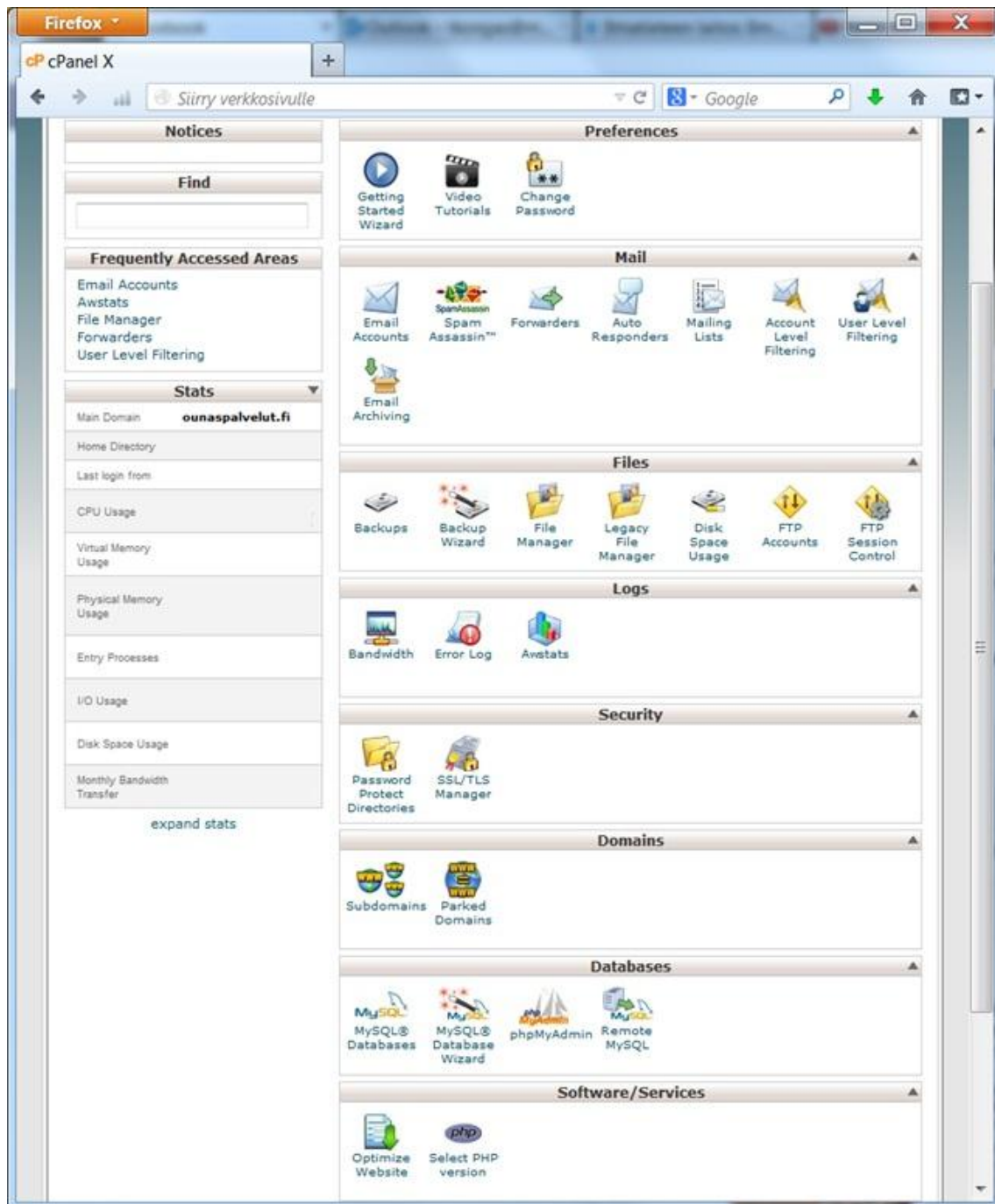
```
*J:\ounaspalvelut.fi\Var.html - Notepad++
Tiedosto Muokkaa Etsi Näytä Tiedostomyynti Koodikieli Asetukset Makro Suorita Liitännäiset Ikkuna ?
Var.html
92 <td width="600" height="703" valign="top" class="sis2 cushycms"><div class="sis" style="overflow:auto">
93 <!-- InstanceBeginEditable name="sis" --><span class="style1">AAKENUSPIRTIN VARUSTELU</span><br />
94 * = lisävaruste <br />
95 <br />
96 <strong>YLÄKÄMPPÄ</strong><br />
97 5 huonetta <br />
98 30-vuodepaikkaa<br />
99 kaasuhella, keittiökalusteet <br />
100 aurinkopaneeli ja akut (valoille) <br />
101 puulämmitys<br />
102 agrikaatti*<br />
103 <br />
104 <strong>ALAKÄMPPÄ</strong><br />
105 3 huonetta <br />
106 20-vuodepaikkaa<br />
107 kaasuhella, keittiökalusteet <br />
108 puulämmitys<br />
109 agrikaatti*<br />
110 <strong><br />
111 PIHA-ALUE</strong><br />
112 Sauna<br />
113 Kota<br />
114 <br />
115 <!-- InstanceEndEditable --></div></td>
```

Hyper Text Markup Language file length: 7557 lines: 132 Ln: 92 Col: 67 Sel: 8 Dos\Windows ISO 8859-1 INS

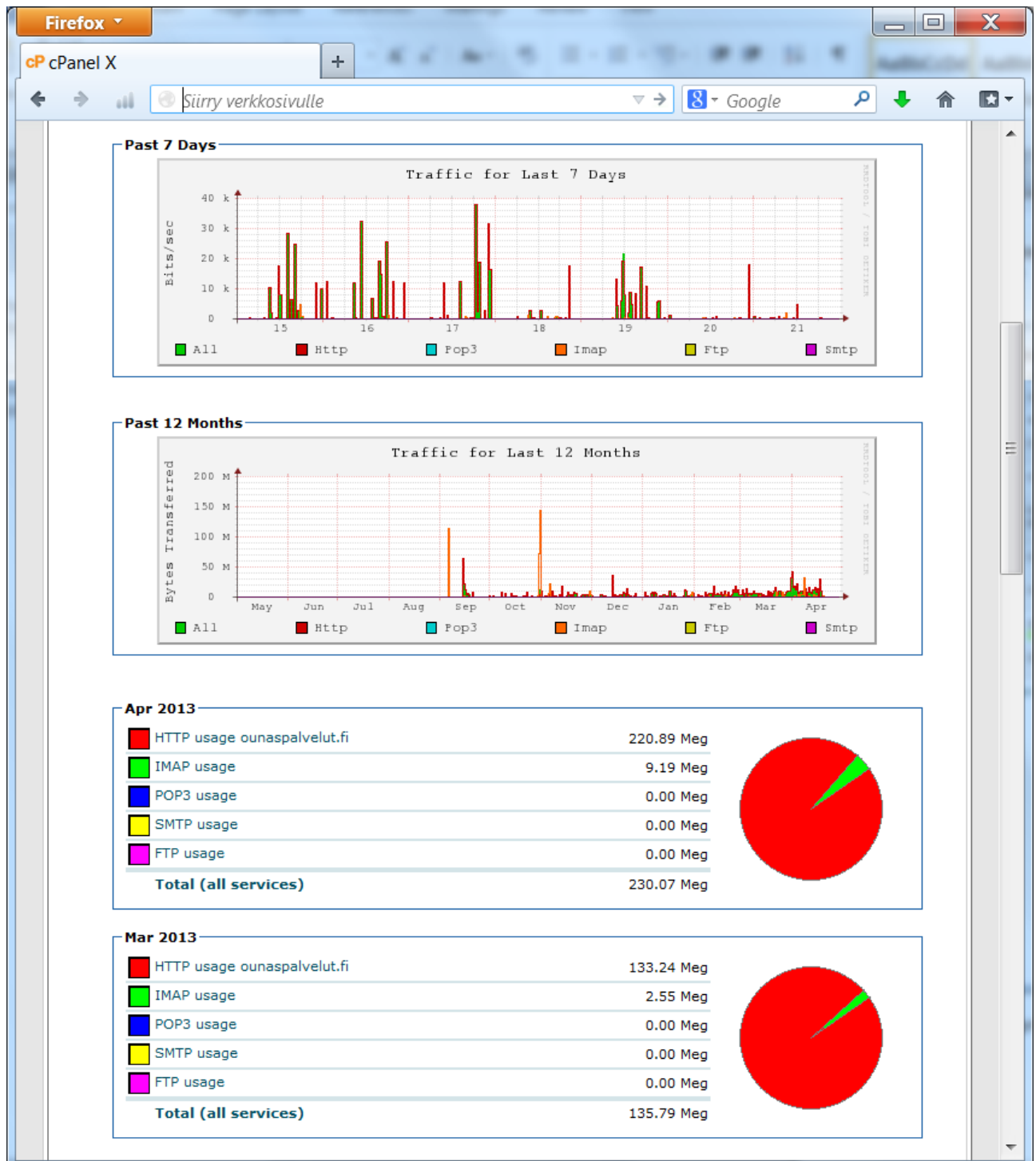
CushyCMS:n määrittäminen Edellä esiteltyyn sivuun, komento vihreällä taustalla.

Webhotellin tekniset tiedot ja cPanel**Webhotellin tekniset tiedot**

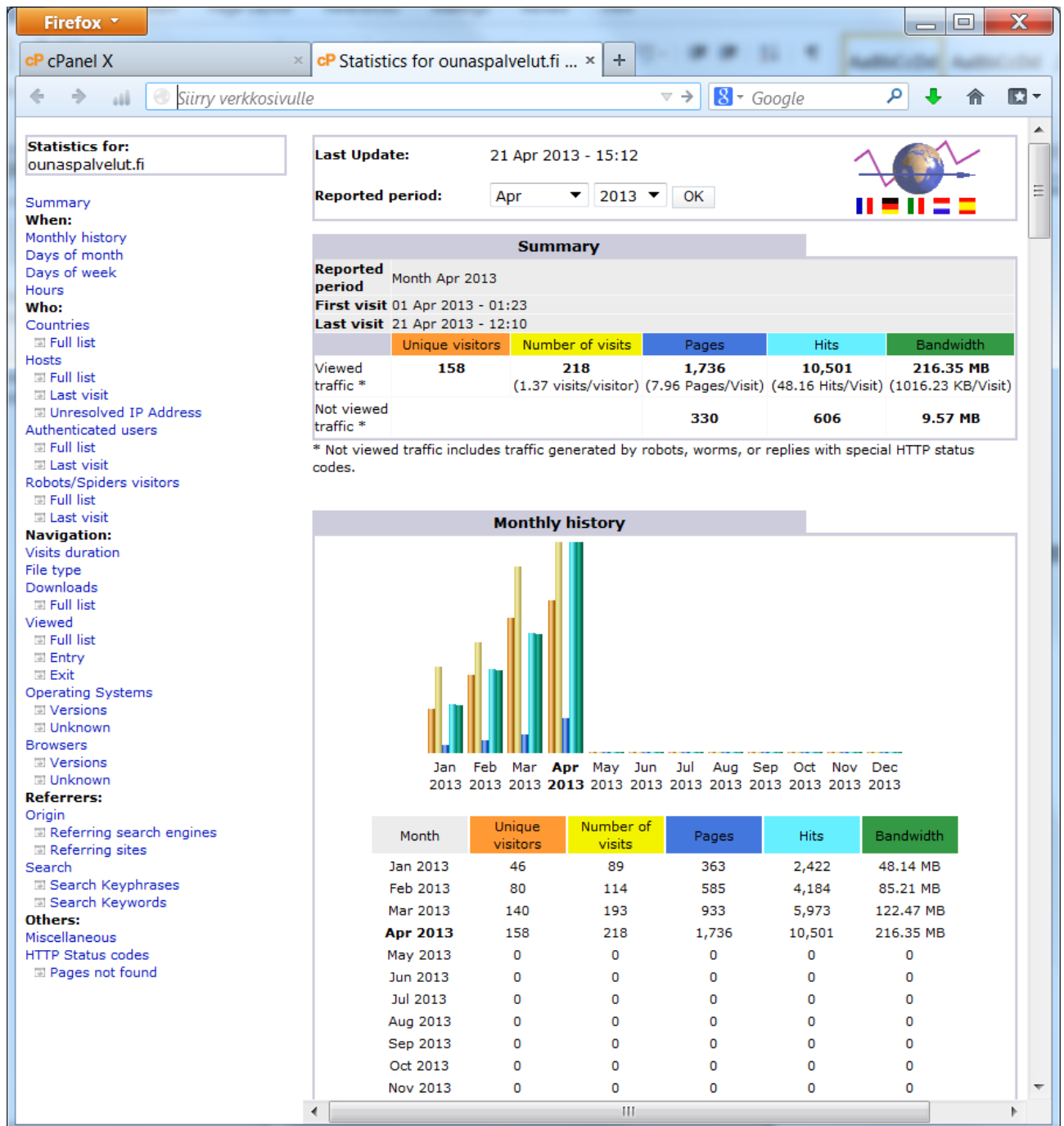
Virtuaalimuisti	1,048,576 KB
Fyysinen muisti	1,048,576 KB
Levytila	4,000 MB
maksimiliikenne/kk	80,000 MB
sähköpostitilien määrä	40
Alidomainit	5
Parked Domains	5
FTP-tilien määrä	1
Postituslistoja	∞
SQL-tietokantojen määrä	5
cPanel Versio	11.36.0 (build 20)
Apache versio	2.2.24
PHP versio	5.3.23
MySQL versio	5.1.68-cll
laitteistoarkkitehtuuri	x86_64
Käyttöjärjestelmä	linux
Perl versio	5.10.1
Kernel versio	2.6.32-379.22.1.lve1.2.14.el6.x86_64
cPanel Pro versio	1.0 (RC1)



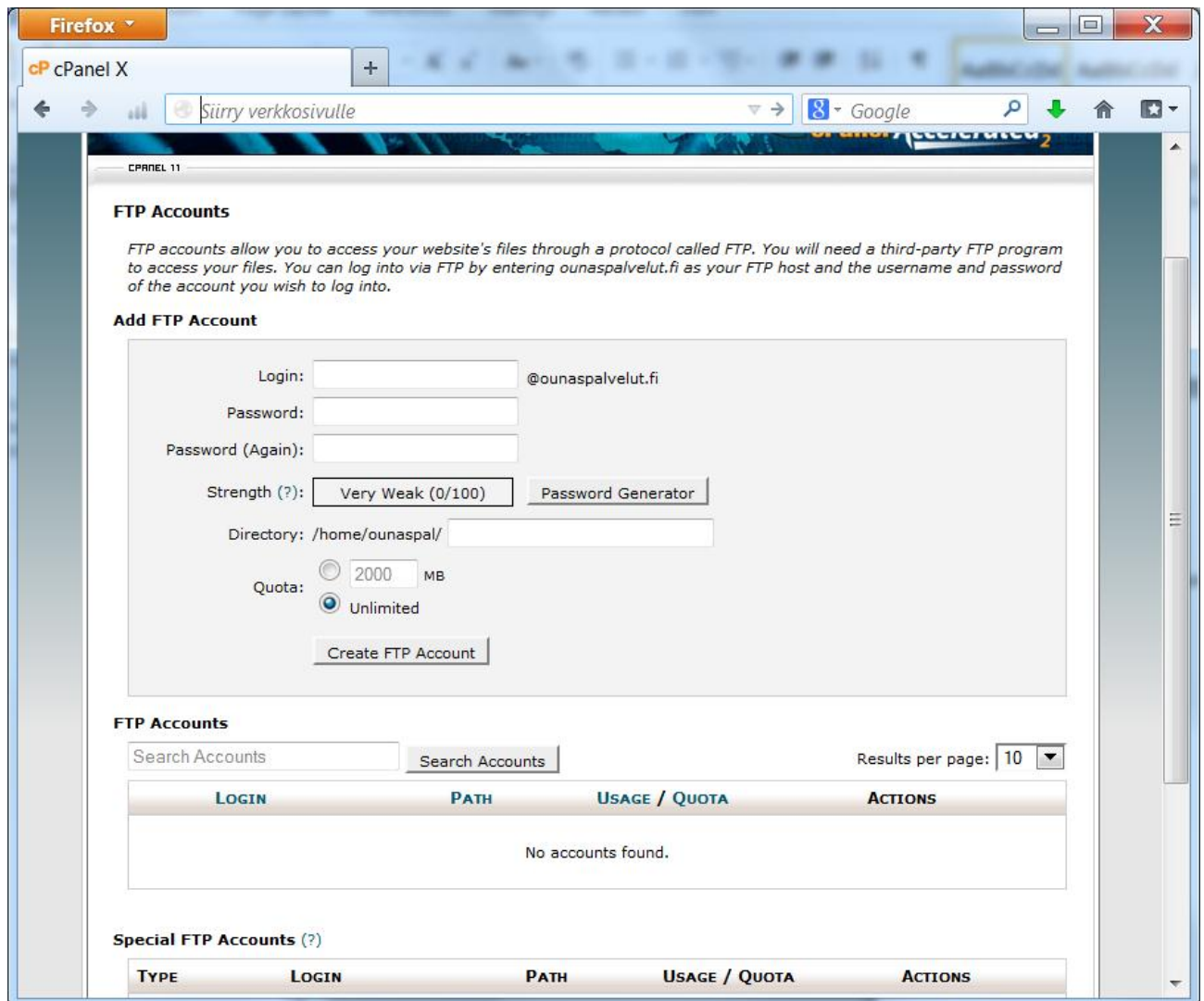
cPanel-hallintaliittymän yleisnäkymä.



cPanelin liikenneloki.

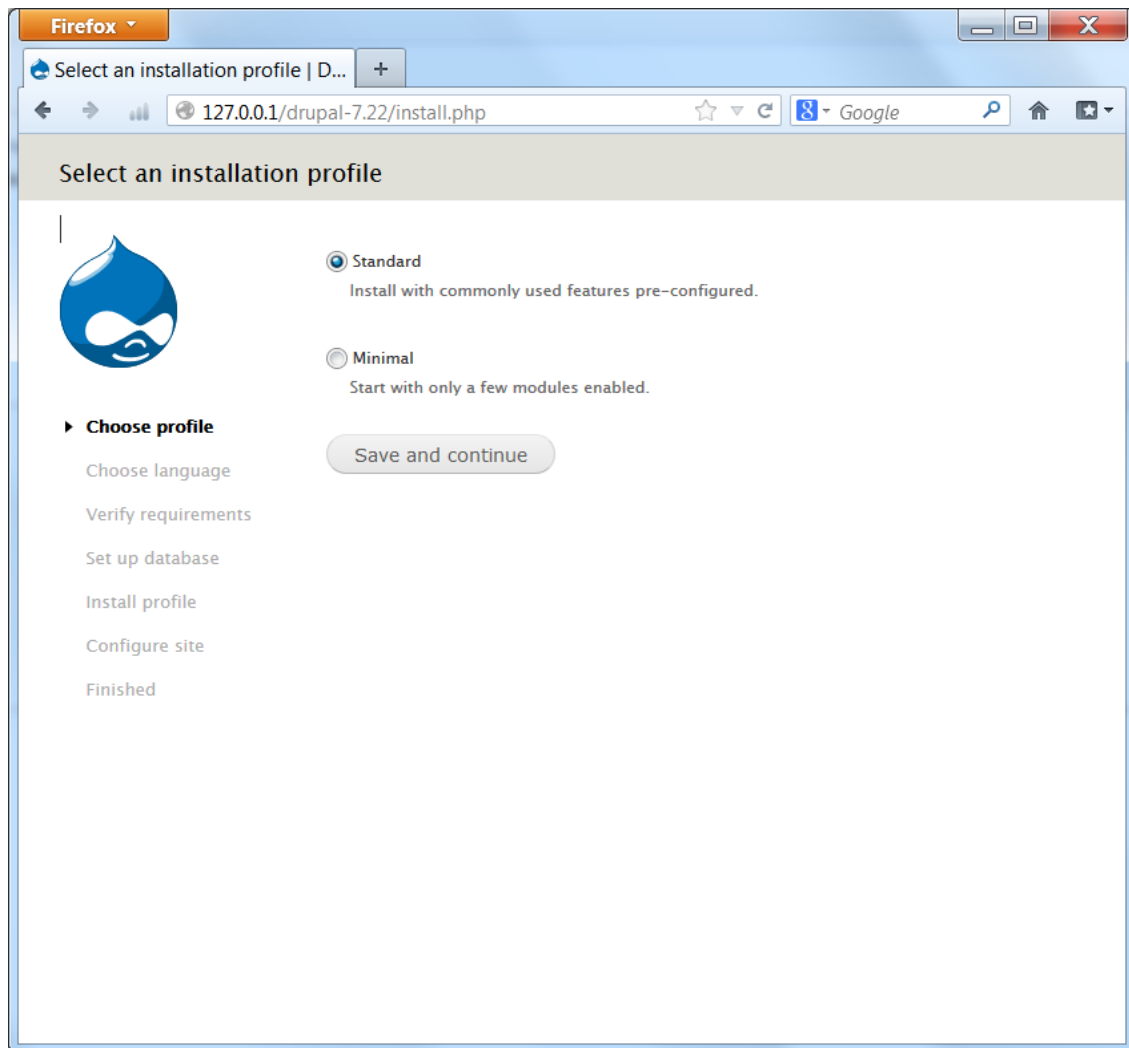


cPanelin kotisivuja seuraava loki.

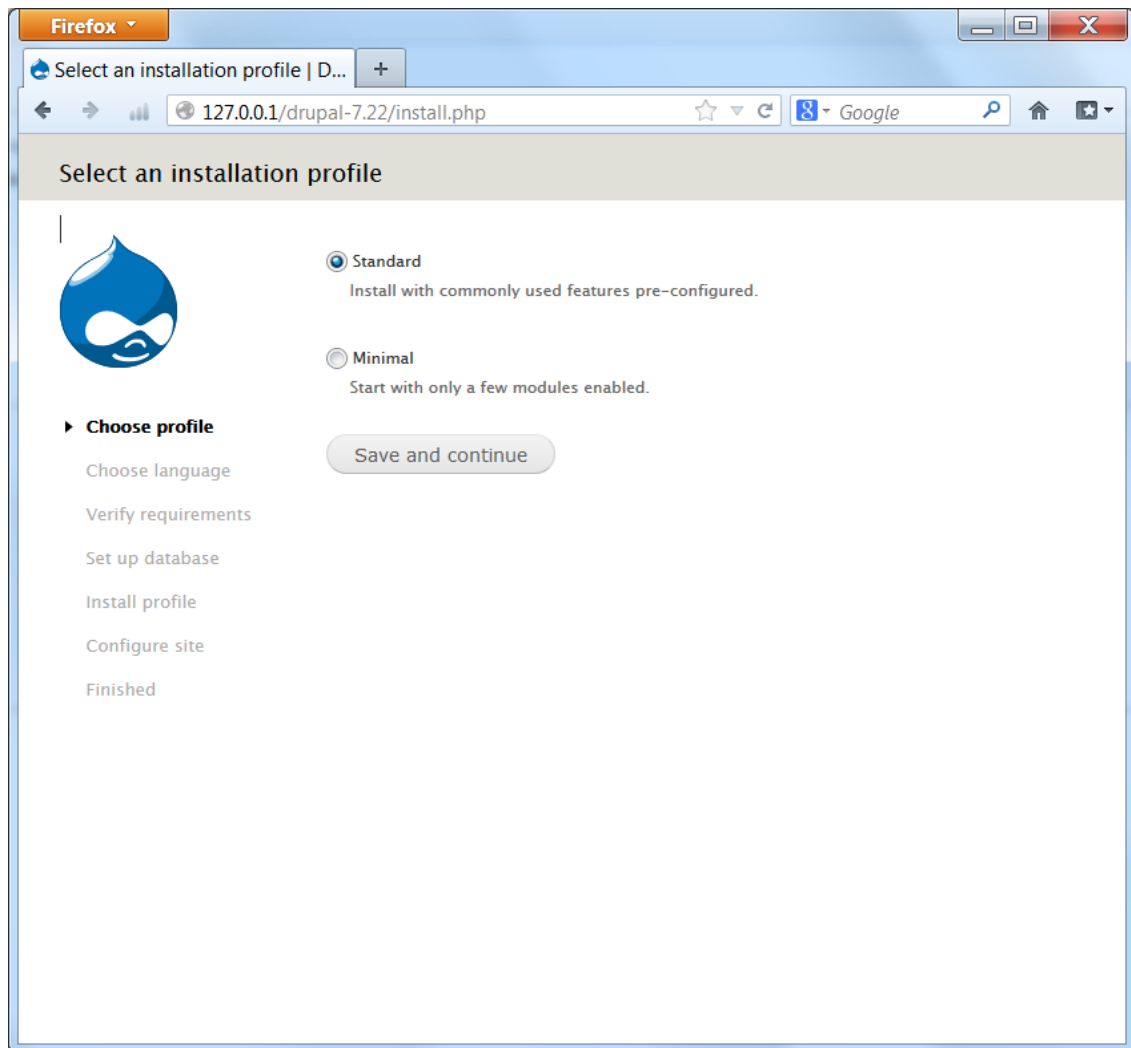


FTP-tunnuksen luonti cPanelissa.

Drupalin esiasennus



Vaihe 1. Profiilin tyyppi




Vaihe 2. Kielen valinta

Database configuration | Drupal

127.0.0.1/drupal-7.22/install.php?profile=standard&loc

sqlite

Database configuration



✓ Choose profile
✓ Choose language
✓ Verify requirements

► **Set up database**

- Install profile
- Configure site
- Finished

Database type *

☐ MySQL, MariaDB, or equivalent

☒ SQLite

The type of database your Drupal data will be stored in.

Database file *

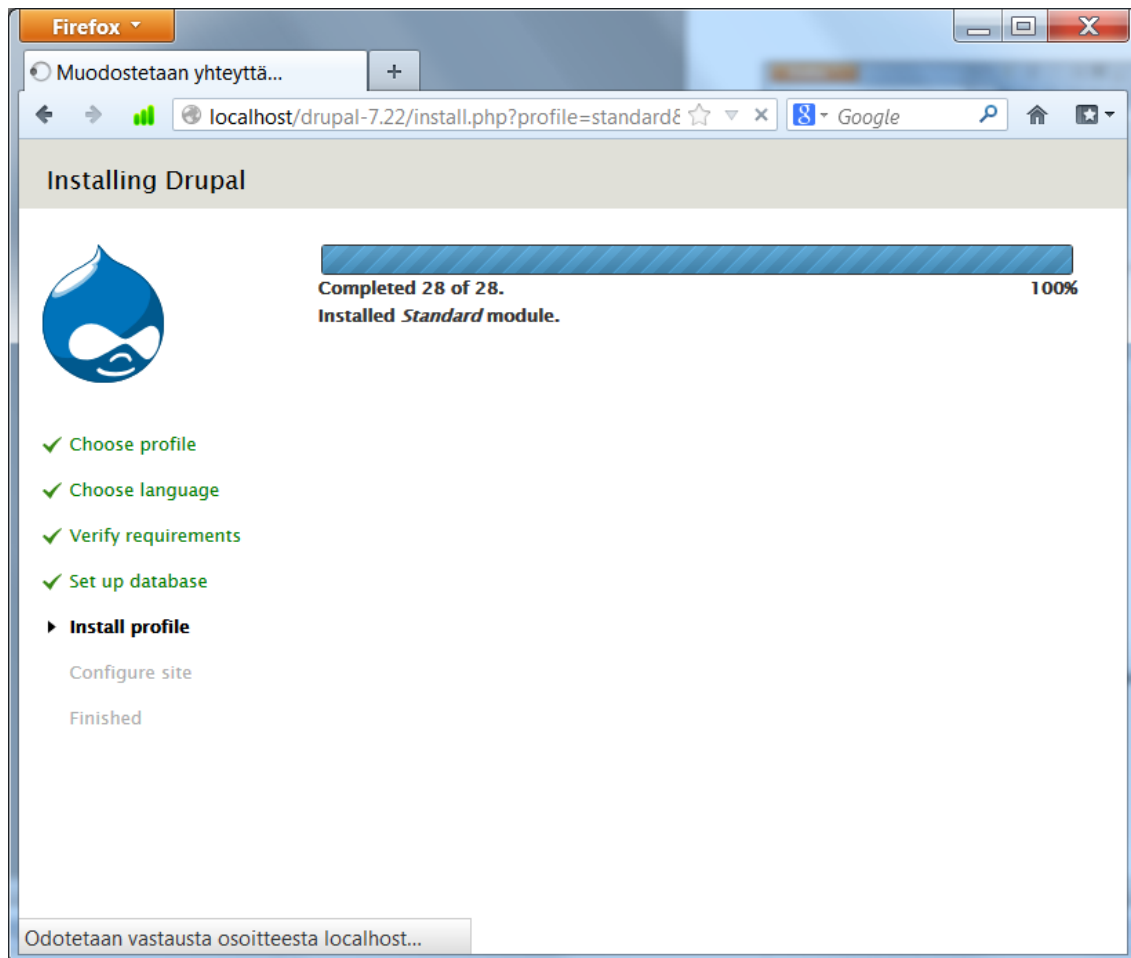
sites/default/files/.ht.sqlite

The absolute path to the file where Drupal data will be stored. This must be writable by the web server and should exist outside of the web root.

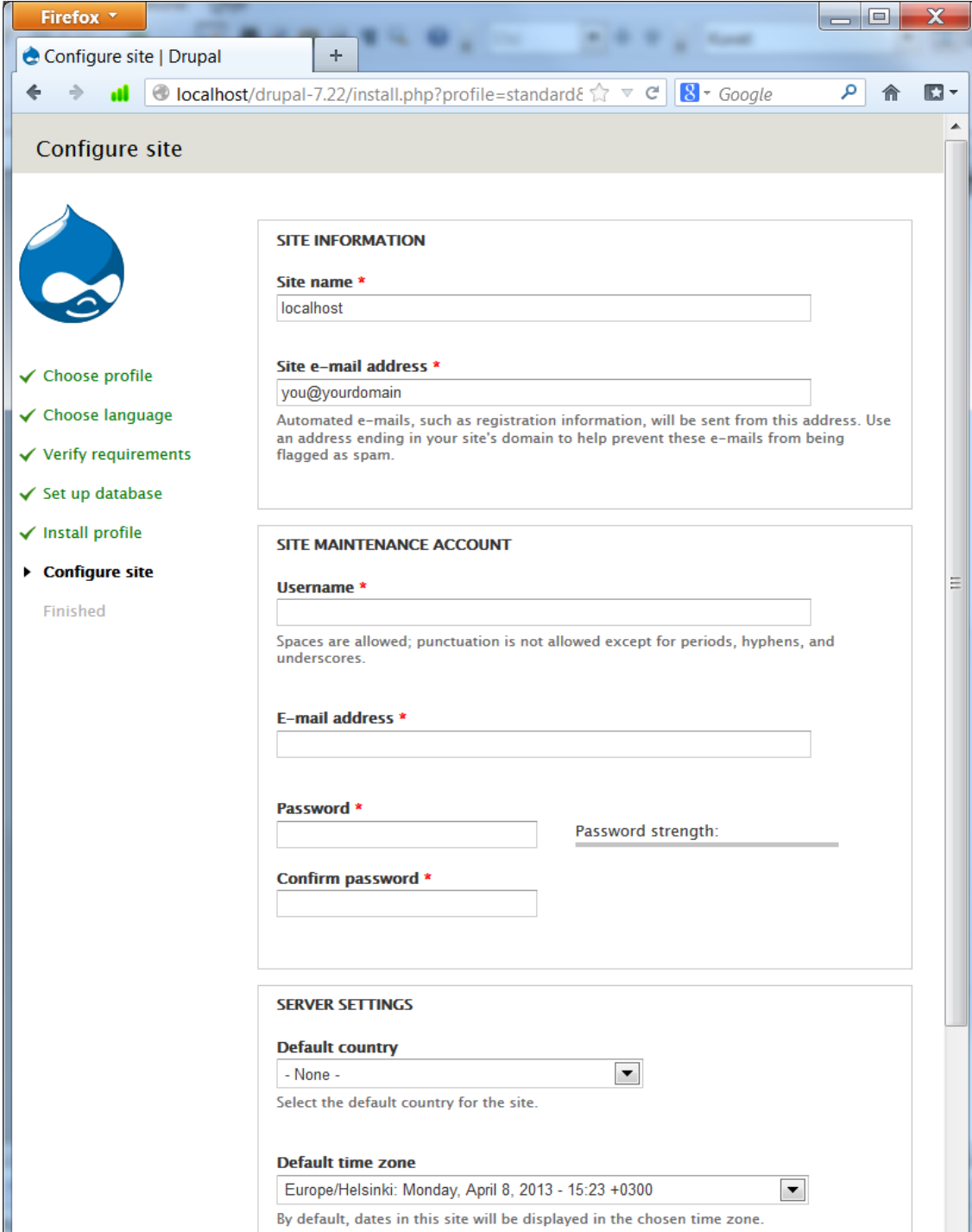
► **ADVANCED OPTIONS**

Save and continue

Vaihe 3. Tietokanta asetukset



Vaihe 4. Perusasennus käynnissä




Firefox

Configure site | Drupal

localhost/drupal-7.22/install.php?profile=standard&

Configure site



- ✓ Choose profile
- ✓ Choose language
- ✓ Verify requirements
- ✓ Set up database
- ✓ Install profile
- ▶ **Configure site**
Finished

SITE INFORMATION

Site name *

Site e-mail address *

Automated e-mails, such as registration information, will be sent from this address. Use an address ending in your site's domain to help prevent these e-mails from being flagged as spam.

SITE MAINTENANCE ACCOUNT

Username *

Spaces are allowed; punctuation is not allowed except for periods, hyphens, and underscores.

E-mail address *

Password *

Confirm password *

Password strength:

SERVER SETTINGS

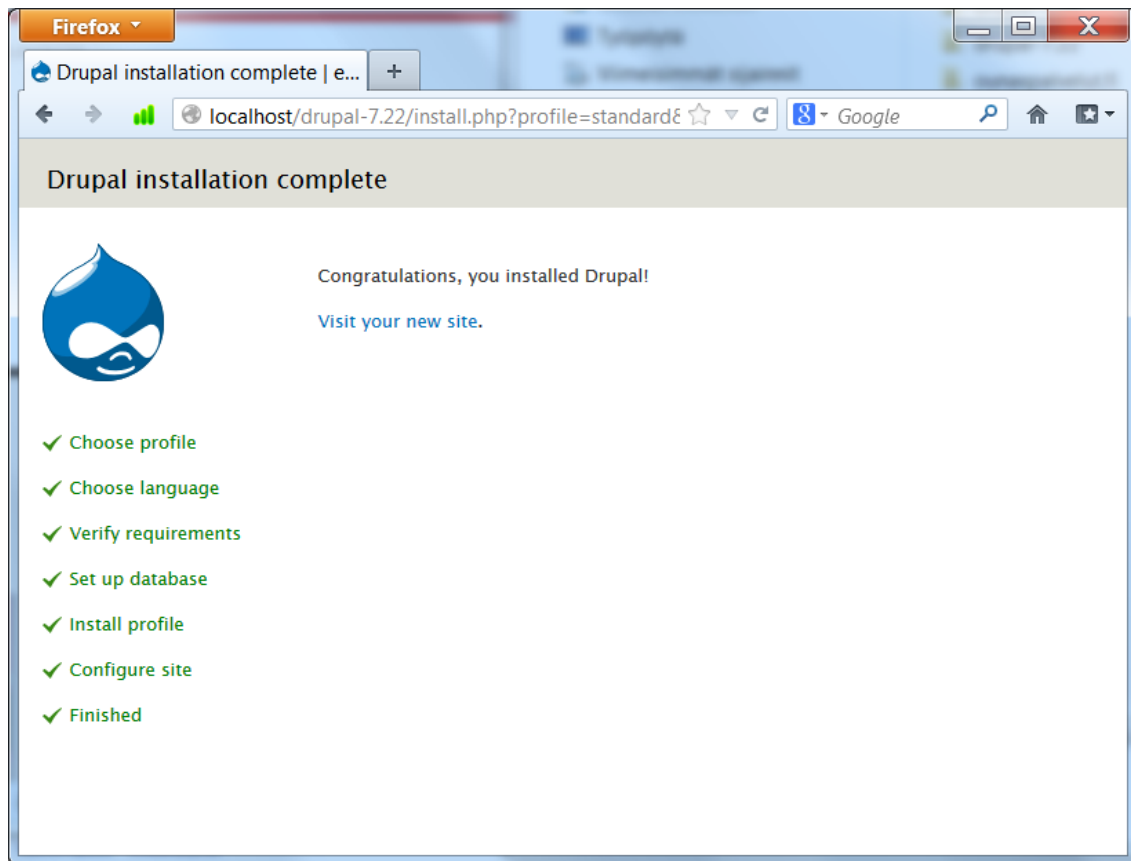
Default country

Select the default country for the site.

Default time zone

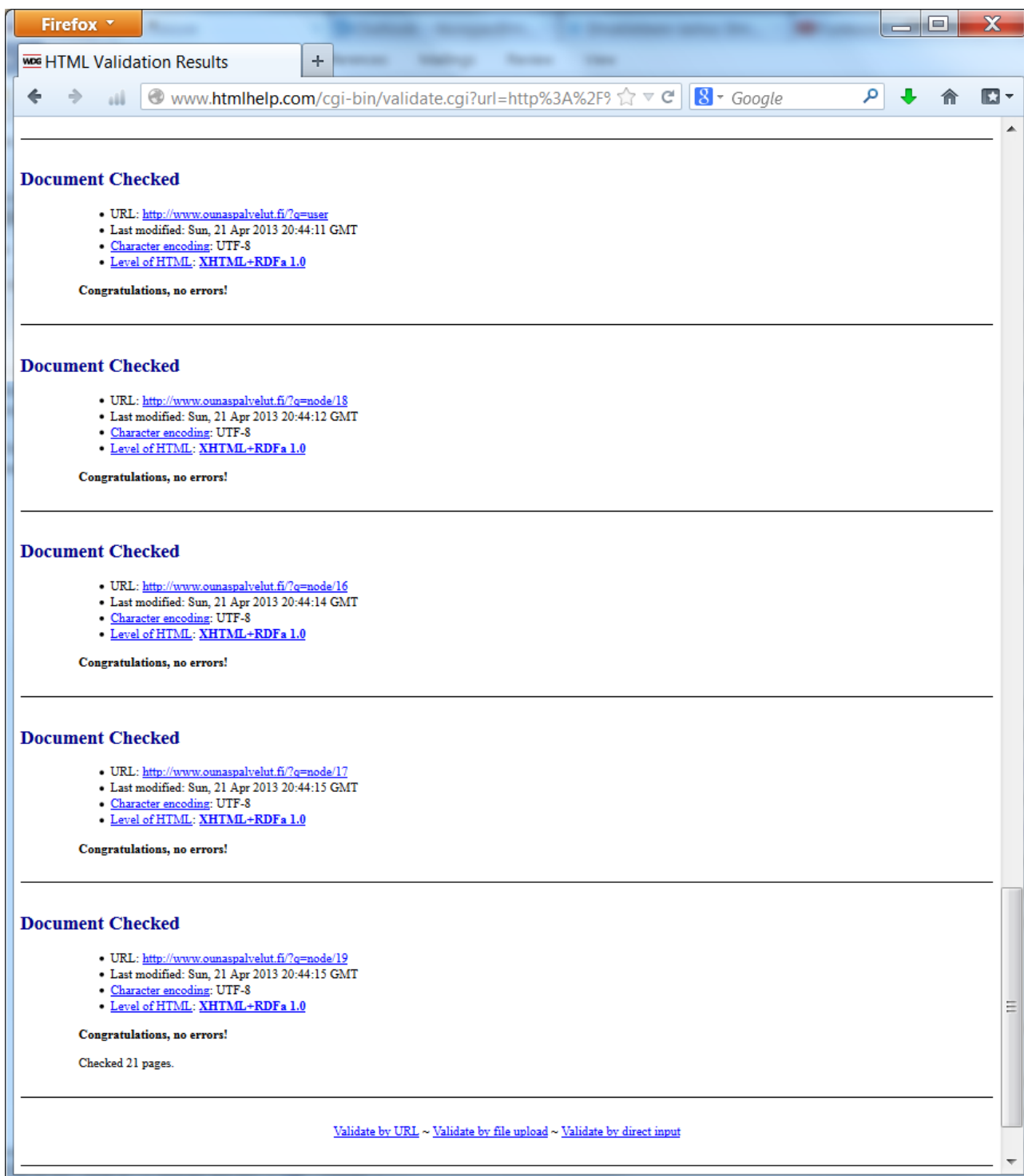
By default, dates in this site will be displayed in the chosen time zone.

Vaihe 5. Sivuston perustietojen syöttö.



Vaihe 6. Esiasennus valmis.

Kotisivujen validointi



Ounaspaalvelut.fi –sivuston validointi osoitteessa:

<http://www.htmlhelp.com/tools/validator/>.

Firefox

[Valid] Markup Validation of http... +


validator.w3.org/check?uri=http%3A%2F%2Faakenuspirtti.fi/?q=node/18

W3C[®] Markup Validation Service
Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents

Jump To: [Congratulations](#) · [Icons](#)

This document was successfully checked as XHTML + RDFa!

Result:	Passed		
Address :	<input type="text" value="http://aakenuspirtti.fi/?q=node/18"/>		
Encoding :	utf-8	<input type="button" value="(detect automatically)"/>	
Doctype :	XHTML + RDFa	<input type="button" value="(detect automatically)"/>	
Root Element:	html		
Root Namespace:	http://www.w3.org/1999/xhtml		



The W3C validators are developed with assistance from the Mozilla Foundation, and supported by community donations.

[Donate](#) and help us build better tools for a better web.

4060 [Flattr](#)

Options

☐ Show Source
 ☐ Show Outline
 ☒ List Messages Sequentially
 ☐ Group Error Messages by Type
☐ Validate error pages
☐ Verbose Output
☐ Clean up Markup with HTML-Tidy

[Help](#) on the options is available. [Revalidate](#)

Congratulations

The document located at [<http://aakenuspirtti.fi/?q=node/18>](http://aakenuspirtti.fi/?q=node/18) was successfully checked as XHTML + RDFa. This means that the resource in question identified itself as "XHTML + RDFa" and that we successfully performed a formal validation of it. The parser implementations we used for this check are based on [OpenSP](#) (SGML/XML) and [libxml2](#) (XML).

"valid" Icon(s) on your Web page

To show your readers that you have taken the care to create an interoperable Web page, you may display this

Ounaspalvelut.fi –sivuston sivun validointi osoitteessa:

http://validator.w3.org/#validate_by_uri+with_options, kokosivustoa ei tällä validaattorilla voi käydä kerralla läpi.